月上旬起產量顯著低落，愈晚播產量愈低，本年10月曾遭遇强烈颱風損害，6月上旬播者其生育期均告延後，而7月上旬至9月上旬播者則未受影響，9月中旬及10月上旬播者因播種期過晚，其播種至吐絮日數顯較延長，10月上旬播者，且播種至開花日數亦已延長，故由以上之結果獲知，晚播應以7月上旬至8月上旬爲宜，產量與6月上旬播者無顯著差異，而以9月上旬爲界限，逾此界限則生育期延長，且爛鈴率甚高。

（本項目係由技正熊光斗，技術助理員楊俊彬負責）

## 8. 棉豐歉對照試驗

## Forecast Test on Cotton

爲求本年氣象因子對棉作生育及產量之關係，本試驗自6月20日播種起，均按歷年生育日程處理，以期可資比較研究之用，本試驗係自民國42年開始辦理，現所用材料爲 Empire, Delfos 關東 119，鷄脚棉 No. 5 等3品種，採用隨機排列方法，重複6次，玆將上述3品種之產量成績，生育經過及衣分等結果列如下表：

棉豐歉對照試驗成績表

Result of Forecast Test on Cotton

| 品種 | 開花期（月、日） | 開荊期（月、日） | 株高 (cm) | 平均荊數 | 籽棉產量 (kg/ha) | 棉莖產量 (kg/ha) | 衣分 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Empire | 8. 14 | 10. 1 | 106.3 | 13.1 | 1,623.6 | 2,955.3 | 33.2 |
| Delfos 關東 119 | 8. 15 | 10. 2 | 132.1 | 18.1 | 1,608.0 | 3,855.5 | 28.4 |
| 鷄脚棉 No. 5 | 8. 19 | 9. 28 | 127.3 | 12.6 | 1,983.3 | 2,855.1 | 30.8 |

本年生育期間之氣候，播種時高溫而雨水分佈適宜，播種後發芽及初期生育甚爲順利，生育中期遇歐伯、愛美，兩次颱風災害，使棉株被吹倒，棉蕾、棉鈴落下不少，生育後期天氣良好，恢復生育甚速，故本年棉花產量與平年比較，Empire 爲平年產量之123.7%，鷄脚棉爲平年產量之104.3%，均較平年略佳。

（本項目係由技正孫貽謀，技士陳木負責）

## 9. 棉原原種繁殖

## Multiplication of Cotton Foundation Secd

爲供應本省棉作推廣及試驗之需要，本年繁殖 Empire 0.3公頃，在臺南本分所自交繁殖，本年度於6月18日播種，10月7日開始收穫，翌年1月底收穫結束，計獲得種子數量如下：

| 品種 | 面積 (ha) | 採種量 (kg) |
|---|---|---|
| Empire | 0.3 | 210 |

（本項目係由技士陳木負責）

## 10. 棉作示範及推廣

## Demonstration and Extension of Cotton

(1) 棉作示範：

爲推行棉花與其他作物間作或輪作利益之制度，本年農林廳選擇雲林縣褒忠鄉，嘉義縣太保鄉，臺南縣西港鄉等3處，各設棉花與甘蔗間作示範田1處，藉資示範，由本分所擔任技術指導，每處面積0.2公頃，棉品種爲 Empire，均於6月間播種，到12月收成完畢，每公頃籽棉產量，計褒忠區1,900公斤，太保區

2,118 公斤，西港區 1,878公斤，成績頗佳，間作物甘蔗品種 NCo. 310 號，於 8 、 9 月間挿植，到棉收成後，全部培成蔗園。

(2) 棉作推廣：

本年由農林廳所繁殖 Empire 棉品種，配售各縣推廣，全省栽培面積共計 2,515.04公頃，生育尙佳，每公頃平均籽棉產量 815公斤，總產量 2,050,034公斤。

(3) 輔助軋花：

本分所輔助本省植棉事業之發展，借貸各縣鄉鎭之軋花機，本年除學甲等 5 鄉鎭交還 6 臺外，推廣區繼續借用者，尙有淺井式 37臺，木戶式 2 臺，本年代麻佳及虎尾蔗作改良場棉品種試驗區軋花，籽棉 1,867.7 公斤。

（本項目係由技正謝建烈負責）

## 二、黃 麻 試 驗
## Experiments on Jute

### 1. 黃麻株行試驗
### Plant Row Test of Jute

目的爲從單株中選得優良系統，供三行試驗之用，自41年開始每種新材料擧行田間試驗 1 次，本年爲第 11年次。供試單株80株，選自50年黃麻新品系繁殖區及三行試驗區，順序排列，單行區，無重複，行長 4 m，行距 50 cm，每 5 行用水上靑皮及臺農 1 號交互排列爲對照，於 4 月20日播種，在開花期依據莖長、株高、莖徑、抗病性等，與對照種比較，選優汰劣結果，選得優良系統11品系。

（本項目係由技士施名南，技佐陳坤生負責）

### 2. 黃麻三行試驗
### Three Row Test of Jute

目的爲選育抗病豐產之品系，以供中級試驗之用，自 42 年開始每期 1～2 年，本年爲第11年次。供試材料，由50年株行升級 2 品系，三行留級 2 品系，計 4 品系，在本分所臺南農場擧辦，順序排列，單行區，重複 3 次，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm，每逢 0 號行及 5 號行，用臺農 1 號及水上靑皮，交互爲對照行。於 4 月10日播種，經田間調査，發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度，開花期等，纖維收穫期測定鮮皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選出優良系統 3 品系。

（本項目係由技士施名南，技佐許水田負責）

### 3. 黃麻中級試驗
### Preliminary Yield Test of Jute

目的爲選育抗病豐產鈍感之新品系，以供高級試驗之用，分甲、丙 2 組，2 年結束，甲組自50年 2 月至 51年12月止，本年爲第 2 年次。丙組自51年 2 月至52年12月止，本年爲第 1 年次，本試驗均在嘉義擧辦。

應用簡方設計，3 行區，重複 4 次，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 6 m²。兩組均在 4 月10日播種，在各品系盛花期後 3 星期，分別收穫纖維，製成粗麻，以與對照品種比較，玆將本年產量超出對照種之各優良品系成績，分組列如下表：

表1 甲組（第2年）粗麻產量表
Table 1. Yield of Crude Fiber Set A. (2nd Year)

| 系號 | 粗麻產量 | 指數 (%) | 系號 | 粗麻產量 | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Fs-47-19 | 5,708 | 104.58 | 臺農1號 | 5,458 | 100.00 |
| Fs-47-414 | 5,625 | 103.05 | | | |

經統計分析，品系與對照種間，產量差異不顯著。

表2 丙組（第1年）粗麻產量表
Table 2. Yield of Crude Fiber Set C (1st Year)

| 系號 | 粗麻產量 | 指數 (%) | 系號 | 粗麻產量 | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ci-4-256-48A | 5,958 | 104.76 | Ci-43-256-48B | 6,312 | 110.98 |
| P-6-14-48A | 5,854 | 102.93 | 臺農1號 | 5,687 | 100.00 |
| Ci-2-35-48B | 5,812 | 102.19 | | | |

經統計分析，品系與對照種間，產量差異不顯著。

（本項目係由技士施名南，技佐陳坤生，許水田負責）

## 4. 黃麻高級試驗
Advanced Test of Jute

目的爲選育抗病豐產鈍感之新品系，以供區域試驗之用，分甲乙2組，2年結束，甲組自50年2月至51年12月止，本年爲第2年，乙組自51年2月至52年12月止，本年爲第一年。供試材料，係經中級試驗2年結果升級。甲組7品系，乙組6品系，分在嘉義、臺南兩地同時舉行，以臺農1號爲對照品種。應用裂區設計，分兩期收穫。第1期在各品系播種後130天收穫。第2期在各品系盛花期後3星期分別收穫，以收穫期爲主區，品系爲副區，重複4次，5行區，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 15 m$^2$，播種日期：甲組在臺南爲4月4日，在嘉義爲4月6日，乙組在臺南爲4月5月，在嘉義爲4月6日，依照調查項目，記載各項特性，分別收穫纖維，製成精洗麻，比較產量，但在臺南舉行部份，因患嚴重線蟲病，被迫提早收穫，未能照計劃進行。玆將各地各組各收穫期，比較成績，列如下表：

表1 甲組（第2年）精洗麻產量（臺南）
Table 1. Yield of Retted Fiber Set A (2nd Year) Tainan (kg/ha)

| 系號 | 精洗麻產量 | 指數 (%) | 系號 | 精洗麻產量 | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Fs-43-214 | 2,270.78 | 99.30 | P-6-14 | 2,136.78 | 93.44 |
| 鹿寮3號 | 2,413.45 | 105.54 | Ci-43-48 | 2,234.78 | 97.73 |
| Fs-43-239 | 2,293.45 | 100.29 | 臺農1號 | 2,286.78 | 100.00 |
| Fs-44-126 | 2,386.79 | 104.37 | | | |

本試驗患嚴重線蟲病害各品系與對照品種間產量差異不顯著，結果僅可參考。

表2 甲組（第2年）精洗麻產量（嘉義）
Table 2. Yield of Retted Fiber Set A (2ud Year) Chia-yi (kg/ha)

| 系號 | 第1期收穫產量 | 指數 (%) | 第2期收穫產量 | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|
| Fs-43-214 | 3,083 | 106.31 | 2,816 | 94.94 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 鹿寮3號 | 2,933 | 101.13 | 2,758 | 92.97 |
| Fs-43-239 | 2,750 | 94.83 | 2,733 | 92.14 |
| Fs-44-126 | 2,883 | 99.40 | 2,983 | 100.56 |
| P-6-14 | 3,125 | 107.75 | 2,916 | 98.31 |
| Ci-43-48 | 3,033 | 104.58 | 3,050 | 120.80 |
| 臺農1號 | 2,900 | 100.00 | 2,966 | 100.00 |
| L. S. D. 5% | 299 | | 250 | |
| L. S. D. 1% | 410 | | 343 | |

表3　乙組（第1年）精洗痲產量（臺南）

Table 4. Yield of Retted Fiber Set B (1st Year) Tainan (kg/ha)

| 系號 | 精洗痲產量 | 指數(%) | 系號 | 精洗痲產量 | 指數(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Fs-46-169 | 2,506.80 | 107.18 | Fs-60-I-2088 | 1,940.10 | 82.95 |
| Fs-46-66 | 2,720.14 | 116.31 | 臺農1號 | 2,338.78 | 100.00 |

表4　乙組（第1年）精洗痲產量（嘉義）

Table 4: Yield of Retted Fiber Set B (1st Year) Chia-yi (kg/ha)

| 系號 | 第1期收穫產量 | 指數(%) | 第2期收穫產量 | 指數(%) |
|---|---|---|---|---|
| Fs-46-169 | 2,800 | 99.11 | 2,950 | 101.16 |
| Fs-46-66 | 2,700 | 96.42 | 2,766 | 94.85 |
| Fs-60-I-2088 | 2,592 | 92.57 | 2,316 | 79.42 |
| 臺農1號 | 2,825 | 100.00 | 2.916 | 100.00 |
| L. S. D. 5% | 259 | | 364 | |
| L. S. D. 1% | 359 | | 503 | |

（本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責）

## 5. 黃麻早播比較試驗

Comparison Test of Jute Strains Sown In March

目的為期能選育適於早播之優良品種，以供早播區域試驗之用，自50月2月開始，本年為第2年。

供試材料：係經48～49年2年，在草屯、嘉義、東港3地進行早播觀察，選出之鈍感品系，但同時該批材料曾參加正常時期播種之中級，高級試驗，結果產量較對照種為遜。為比較早播時之產量，再舉辦本試驗。用 41-3-2-32 等8品系，另用臺農1號及水上青皮為對照種，在臺南舉辦，於3月13日播種，播種後遭遇3月下旬冷鋒，幼苗死亡，被迫廢耕，明年擬續試1年。

（本項目係由技正季景元，技士施名南，技佐許水田負責）

## 6. 黃麻早播區域試驗

Regional Test of Jute Strains Sown In March

目的為選育適應早播之鈍感抗病豐產新品種，供地方試作推廣之用，自50年3月開始，本年為第2年次。

供試品系為 41-3-2-32, 41-3-2-31, Solimoes, Ci-43-251，另加對照種臺農1號及本地種，合計6品種，分在草屯、水上、東港等3處舉辦，規定3月10～15日播種，草屯試田於3月16日播種，因遭受3月下旬寒流凍害，致全部廢耕，再於4月17日重播，水上於3月12日播種，東港於3月15日播種，兩地亦均受寒流損害，其程度較輕，經用移栽補植，以補救缺株，各地經於田間調查生長情形及特性等，東港於7月19

日，水上於8月4日，草屯於7月28日分別收穫，製成精洗蔴，比較產量，玆將各地成績列如下表：

精　洗　蔴　產　量

Yield of Retted Fiber (kg/ha)

| 品系號 | 南投縣草屯鎮 | | | 嘉義縣水上鄉 | | | 屏東縣東港鎮 | | | 三地二年 | 指數2年平均 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50年 | 51年 | 平均 | 50年 | 51年 | 平均 | 50年 | 51年 | 平均 | 平均 | 臺農1號=100 | 本地種=100 |
| 41-3-2-32 | 2,900 | 2,794 | 2,847 | 2,712 | 2,538 | 2,635 | 2,100 | 2,624 | 2,362 | 2,611 | 106 | 107 |
| 41-3-2-31 | 3,000 | 2,718 | 2,859 | 2,600 | 2,513 | 2,557 | 2,363 | 2,349 | 2,356 | 2,590 | 105 | 106 |
| Solimoes | 2,725 | 2,675 | 2,700 | 2,450 | 2,313 | 2,382 | 2,288 | 1,798 | 2,043 | 2,375 | 96 | 97 |
| Ci-43-251 | 2,550 | 2,826 | 2,688 | 2,550 | 2,813 | 2,582 | 1,938 | 2,404 | 2,171 | 2,513 | 102 | 103 |
| 臺農1號 | 2,563 | 2,826 | 2,694 | 2,537 | 2,638 | 2,588 | 2,188 | 2,062 | 2,125 | 2,469 | 100 | 101 |
| 本地種 | 2,963 | 2,772 | 2,867 | 2,387 | 2,538 | 2,463 | 2,025 | 2.058 | 2,041 | 2,457 | 99 | 100 |
| L. S. D. 5% | 135 | 112 | 107 | 221 | 137 | 154 | 538 | 705 | 400 | 106 | | |
| L. S. D. 1% | 186 | 152 | 147 | 306 | 189 | 214 | 744 | 975 | 553 | 140 | | |

由上表2年來各地成績經綜合分析結果，地域間，品系間，品系與年份，品系與地域與年份，差異極顯著，年份，品系與地域，地域與年份，差異不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責）

## 7. 黃蔴雜交育種

### Cross-Breeding of Jute

目的為從雜交中選育抗病豐產鈍感之優良新品種，自41年2月開始永續。

㈠ 選拔優良單株：

目的從雜交後代分離繁殖中選出固定之優良單株，供株行試驗之用，1年1次，本年由46年雜交成功之 $F_5$ 之12組合後代，選得優良單株295株，由47年雜交成功之 $F_4$ 之4組合後代，選得153株，其中採得種子者 $F_5$，為290株，$F_4$ 為148株，合計438株。

㈡ 新雜交組合後代分離：

目的為將雜交成功之組合，繁殖分離至第4代，選出固定優良者，育成新品種，1年繁殖1次，⑴繁殖 $F_4$，係47年雜交成功之4組合。⑵繁殖 $F_5$，係46年雜交成功之12組合。⑶繁殖 $F_3$，係48年雜交成功之11組合。⑷繁殖 $F_2$，係49年雜交成功之6組合。⑸繁殖 $F_1$，係50年雜交成功之10組合。

㈢ 新雜交組合：

選擇具有抗病、耐水、質佳、產豐等優良特性之親本，施行人工雜交期能育成新品種，1年雜交1次，本年度為第9年次。本年雜交成功4組合，玆將結果列如下表：

| 編號 | 雜交組合 | 採得果實數 | 編號 | 雜交組合 | 採得果實數 |
|---|---|---|---|---|---|
| H51-1 | D154 X 虎尾青皮7號 | 1 | H51-4 | 虎尾青皮7號 X Halmaheira | 3 |
| H51-3 | 41-3-2-32 X 水上青皮 | 3 | H51-5 | 虎尾青皮7號 X 41-3-2-32 | 4 |

㈣ 雜交株行試驗：

目的為從雜交後代中選出單株，期能育成抗病鈍感豐產佳質之新品種，供三行試驗之用，每次1年結束，本次自51年2月至51年11月止，本年為第11年次。將50年雜交後代分離，$F_4$ 後代分別選出計394株，50年株行留級2品系，合計396株，參加本試驗，順序排列，每單株種1行，行長4 m，行距50 cm，株距10 cm，每逢0及5設對照行，用臺農1號與水上青皮交互排列，於4月20日播種，經田間性狀調查，嚴格淘汰劣系，結果選得優良者40系。

(五) 雜交三行試驗：

目的為從雜交中選出抗病豐產佳質之新系統，供中級試驗之用，每次一年結束，本次自51年2月至51年12月止，本年為第11年次。

將50年雜交株行試驗升級3品系，50年雜交三行試驗留級9品系，計12品系參加本試驗，與純系三行試驗合併，在臺南舉辦，順序排列，單行區，重複3次，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm，每逢0號行種臺農1號為對照，於4月10日播種，經調查各項性狀，並在纖維收穫期，測定鮮皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選得優良系統7品系。

(六) 雜交中級試驗：

目的為從雜交中育成抗病豐產之優良新品系，供高級試驗之用，2年結束，分甲乙兩組，甲組為第2年（自50年2月至51年12月止）；乙組為第1年（自51年2月至51年12月止）。

供試材料，甲組係49年三行試驗升級之10品系，在嘉義舉辦，乙組係50年三行試驗升級之9品系，50年株行跳級之4品系，合計13品系，在臺南舉辦。甲組與純系中級試驗合併舉辦。應用簡方設計，重複4次，3行區，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 6 m²，經田間試驗結果，甲組本年度結束第2年試驗，結果選得較有希望者1品系，乙組本年度完成第1年試驗結果，玆將本年產量，超出對照種之各優良品系成績，分組列如下表：

表1　甲組（第2年）粗蔴產量表（嘉義）

Table 1.  Yield of Crude Fiber Set A (1st Year) Chia-yi

| 品系名稱 | 粗蔴產量 | 指數 (%) | 品系名稱 | 粗蔴產量 | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 43-4-1-84 | 5,812 | 106.48 | 43-5-2-173 | 5,666 | 103.81 |
| 43-4-1-85 | 5,541 | 101.52 | 43-5-2-86 | 5,479 | 100.38 |
| 43-4-1-89 | 5,791 | 106.10 | 臺農1號 | 5,458 | 100.00 |

表2　乙組（第1年）粗蔴產量表（臺南）

Table 2.  Yield of Crude Fiber Set B (1st Year) Tainan

| 品系名稱 | 粗蔴產量 | 指數 (%) | 品系名稱 | 粗蔴產量 | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 40-3-1-14E | 6,271 | 101.68 | 臺農1號 | 6,168 | 100.00 |
| 43-5-2-48E | 6,351 | 102.97 | | | |

本年度上列兩組中級試驗因臺南試驗區患線蟲病，致收獲株數不一致，以小區留存健全株之產量折算單株產量後，再與全區總株數折算小區為產量，結果經分析品系間差異間不顯著。

(七) 雜交高級試驗：

目的為從雜交後代中，選育新品種，供地方試驗之用，2年結束，自51年2月至52年12月止，本年為第2批之第1年，供試材料：41-5-1-107，43-5-2-235 兩品系與純系高級試驗合併舉辦，分在嘉義臺南兩地實施，田間設計與純系高級試驗相同，播種日期臺南為4月5日，嘉義為4月6日，經田間試驗調查，纖維收穫期收穫製成之精洗蔴產量，與對照種比較，列如下表：

表1　精洗蔴產量表（臺南）

Table 1.  Yield of Retted Fibes Tainan

| 品系號 | 精洗蔴產量 (kg/ha) | 指數 (%) | 品系號 | 精洗蔴產量 (kg/ha) | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 41-5-1-107 | 2,520.13 | 107.75 | 臺農1號 | 2,338.78 | 100.00 |
| 43-5-2-235 | 2,640.13 | 112.88 | | | |

表2　精洗麻產量表（嘉義）
Table 2. Yield of Retted Fiber Chia-yi

| 品系號 | 第1期收穫產量 (kg/ha) | 指數 (%) | 第2期收穫產量 (kg/ha) | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 41-5-1-107 | 2,800 | 99.11 | 2,650 | 90.85 |
| 43-5-2-235 | 3,208 | 114.57 | 2,766 | 94.85 |
| 臺農1號 | 2,825 | 100.00 | 2,916 | 100.00 |
| L.S.D. 5% | 259 | | 364 | |
| L.S.D. 1% | 359 | | 503 | |

（本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責）

## 8. 黃麻新引進品種觀察及品種保存
## Observation and Preservation on Jute Varieties

目的爲將國內外蒐集之品種栽培保存，及觀察特性，以備育種之用，自41年2月開始，本年爲第11年次。

㈠ 品種觀察：

50年由英國引進6品種，印度引進2品種，舉辦品種觀察，用水上青皮與臺農1號爲對照種，順序排列，重複2次，3行區，中間1行採種用，旁邊兩行收穫纖維，製成乾粗麻，比較產量，英國品種在嘉義於4月20日播種，印度品種在臺南於4月10日播種，嘉義部份受颱風損害，僅能繁殖種子，（性狀已列50年年報）臺南部份先後受病害及風害，各區缺株，未收穫纖維，僅測皮之厚度，以資比較，其性狀及採種調查，列如下表：

表1　印度引進品種性狀調查表
Table 1. Character Surveying of Varieties Introdueed From India

| 品種編號 | 來源 | 發芽狀況 | 莖色 | 葉柄色 | 腋芽及不定枝發育程度 | 開花期 始花(月、日) | 開花期 盛花(月、日) | 株高 (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水上青皮 | 省內 | 優 | 青綠 | 青綠 | 0 | 8. 6 | 8. 18 | 395.15 |
| Fs-61-I-2097 | 印度 | 中 | 〃 | 〃 | 3-3 | 8. 14 | — | 384.2 |
| Fs-61-I-2098 | 〃 | 劣 | 〃 | 〃 | 3-3 | 7. 16 | — | — |
| 臺農1號 | 本分所選育 | 優 | 〃 | 〃 | 0 | 8. 19 | | 375.9 |

| 品種編號 | 莖長 (cm) | 莖徑 (cm) | 皮厚 (cm) | 蒴果形狀 | 採種調查 (月、日) | 採種調查 株數 | 採種調查 種子量 | 災害 立枯病 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水上青皮 | 340.7 | 2.54 | 1.47 | 圓形 | 10. 27 | 26 | 71.5 | 5 |
| Fs-61I-2097 | 278.65 | 2.86 | 1.73 | 〃 | 10. 27 | 31 | 157 | 34 |
| Fs-61I-2098 | — | — | — | 長莢形 | 10. 27 | 6 | 366 | — |
| 臺農1號 | 345.95 | 2.32 | 1.47 | 圓形 | 10. 27 | 15 | 26.5 | 52.49 |

㈡ 品種保存：

(1) 嘉義工作站，保存之137品種，本年係貯藏年。

(2) 臺南保存之種子43品種，本年爲田間栽培年，結果新園青皮等10品種，因受颱風被害，並發生嚴重立枯病，未採得種子，（該等品種尚有貯藏之種子，明年再予栽種繁殖）其他33品種，均採得種子。

㈢ 保存品種早播觀察：

目的爲在現有保存之品種中，選擇72品種，觀察其提早播種之反應，期能選育適應早播之優良品種。供試材料：Fs-61-I-2092 等72品種，在嘉義舉辦，於3月14日播種，經調查開花情形，選得鈍感品種50個，並在各品種中選出 234 優良單株，供下年度早播試驗之用。

（本項目係由技佐許水田、陳坤生、李雨霖負責）

## 9. 黃麻早播觀察

## Observation on Early Planted Jute Strains

目的爲觀察新品系在各主要栽培區對不同播種期之反應，期能選育適應早播之優良新品種。自47年3月開始舉辦，本年爲第5年次，分在草屯、水上、東港3地實施。供試材料：參加本年度黃麻區域試驗，高級試驗，中級試驗之品系及新引進品種4品種，用本地種及臺農1號爲對照種，合計42品系，播種期分3月15日，3月25日，4月5日，5月5日等4期，順序排列，每期每品系播種1行，重複2次，行長 2 m，行距 50 cm，每行定苗20～24株，開花時調查始花，齊花期，每品系分在3月15日，3月25日，播種，如特別顯示遲開花，具感應性狀者，應採取單株，扦插採種，以供下年繼續觀察之用。

玆將本年觀察結果，列如下表：

| 播種期 | 5月開花品系數 | | | 6月開花品系數 | | | 7月開花品系數 | | | 8月開花品系數 | | | 9月開花品系數 | | | 選取單株數 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 草屯 | 水上 | 東港 | 草屯 | 水上 | 東港 | 草屯 | 水上 | 東港 | 草屯 | 水上 | 東港 | 草屯 | 水上 | 東港 | 草屯 | 水上 | 東港 |
| 3月15日 | 28 | — | 17 | 8 | — | 19 | — | 11 | 2 | — | 29 | — | 5 | 2 | — | — | — | 21 |
| 3月25日 | 25 | — | 2 | 9 | — | 15 | — | 4 | 4 | — | 36 | — | 8 | 2 | — | — | — | 20 |
| 4月5日 | — | — | — | 19 | — | — | — | 1 | — | — | 38 | 33 | 23 | 3 | 9 | — | — | — |
| 5月5日 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 38 | 20 | — | 4 | 22 | — | — | — |

顯示遲開花鈍感之品種中，3月15日播種者，在草屯爲 Solimoes, Branca (Brazil), Fs-61-I-2091, Fs-61-I-2094，臺中特1號，在水上爲 Fs-61-I2091, Fs-61-I-2094，在東港爲 41-3-2-31, Solimoes, Fs-61-I-2091, Fs-61-I-2094。3月25日播種者，在草屯爲 41-3-2-32, 41-3-2-31, Solimoes Branca (Brazil), Fs-61-I-2091, Fs61-I-2094，在水上則與3月15日播種者相同，在東港爲 41-3-2-32 等19品系，4月5日及5月5日播種者，各地大部份均在8月開花，小部分至9月開花。

（本項目係由技正季景元，技士施名南，技佐陳坤生，許水田負責）

## 10. 黃麻灌漑試驗

## Experiments on Irrigation of Jute.

本年由農復會補助經費，在本分所嘉義工作站構築水泥灌漑試驗區，分以下2部份舉行試驗，研究黃麻之灌漑適期與肥料之關係。

(1) 灌漑時期試驗：

在水泥灌漑試區舉行，分以下4處理：

A. 發芽後45天以前灌漑，使土壤含水量恒維持60%以上。

B. 由發芽後45天至盛花灌漑，標準同A。

C. 生育全期灌漑，標準同前。

D. 生育全期不灌漑。

水泥灌漑試區長 5 m，寬 3.5 m，行距 50 cm，株距 10 cm，供栽5行，逢機區集設計，重複4次，每小區埋置感應石膏塊2塊，每3天以水份測定計調查土壤含水量1次，試驗結果如下：

| 處理 | 株高 (cm) | 莖徑 (cm) | 鮮皮產量 (kg/ha) | 精洗麻產量 (kg/ha) | 指數 (%) | 精洗率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 314.6 | 2.07 | 25,755 | 2,586.3 | 115.88 | 10.04 |
| B | 318.6 | 2.05 | 23.818 | 2,349.9 | 105.29 | 9.85 |
| C | 333.6 | 2.05 | 30.845 | 3,134.0 | 140.42 | 10.16 |
| D | 314.4 | 1.96 | 22.733 | 2,238.1 | 100.00 | 9.8 |
| L. S. D. 5% | | | | 97.6 | 4.37 | |
| L. S. D. 1% | | | | 140.3 | 6.28 | |

播種期：4月19日，收穫：8月21日。
全期灌漑可增40%，此外初期灌漑亦極重要，如上表初期灌漑較不灌者，可增產16%左右。

(2) 灌漑與肥料用量試驗：

在普通田區擧行，黃麻分灌漑及不灌漑2處理，分區設置，各區肥料 N: $P_2O_5$:$K_2O$ 用量如下：

A. 100-40-80 kg/ha　　B. 125-40-80 kg/ha　　C. 125-40-160 kg/ha
E. 150-40-80 kg/ha　　D. 150-40-160 kg/ha

灌漑區灌漑標準同前，各區埋置感應石膏2塊，每3天調查土壤含水量1次，試驗結果如下：

| 處理 | 肥料 | 株高 (cm) | 莖徑 (cm) | 鮮皮產量 (kg/ha) | 精洗麻產量 (kg/ha) | 指數 (%) | 精洗率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 灌漑 | A | 320.7 | 1.97 | 22.691 | 2,511.0 | 100.00 | 11.06 |
| | B | 325.2 | 1.99 | 24.014 | 2,584.5 | 102.9 | 10.26 |
| | C | 334.6 | 2.12 | 24.750 | 2,713.2 | 108.1 | 10.96 |
| | D | 322.7 | 2.02 | 25.485 | 2,643.4 | 105.2 | 10.37 |
| | E | 325.6 | 1.99 | 25.118 | 2,687.5 | 107.0 | 10.70 |
| | 產量平均 | | | | 2,627.9 | 117.3 | |
| 不灌漑 | A | 306.3 | 2.08 | 22.794 | 2,301.4 | 100.0 | 10.09 |
| | B | 207.5 | 2.11 | 22.500 | 2,198.2 | 95.5 | 9.77 |
| | C | 310.1 | 2.11 | 23.426 | 2,249.9 | 97.7 | 9.17 |
| | D | 305.5 | 2.08 | 24.592 | 2,257.3 | 98.1 | 9.20 |
| | E | 309.8 | 2.06 | 22.102 | 2,198.5 | 95.5 | 9.95 |
| | 產量平均 | | | | 2,241.1 | (100.0)* | |

產量差異不顯著，播種期：4月14日。收穫期：8月15-17日。
* 示灌漑與不灌漑區比較之指數。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智，技佐李雨霖負責)

## 11. 黃麻生理研究

### Physiological Studies on Jute Plant

(1) 光照試驗：

本年接續上年試驗，利用黃麻品種虎尾青皮7號，臺農1號，41-3-2-31 及 Solimoes 等4品種，行遲播固定日長處理，處理日長分 10½, 11½, 12½ 及 13½ 小時等4種，由發芽開始以迄開花爲止，測定其在高溫狀況下各不同品種對上述各種日長之連續反應情形，試驗結果表列各處理之開花日數如下：

| 品種 | 處理日長 (小時) | 播種期 6/6 | 播種期 20/7 | 播種期 5/9 | 品種 | 處理日長 (小時) | 播種期 6/6 | 播種期 20/7 | 播種期 5/9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 虎尾青皮7號 | 10 1/2 | 36.5 | 42.8 | 43.9 | 41-3-2-31 | 12 1/2 | 42.4 | 49.5 | 50.9 |
| | 11 1/2 | 38.75 | 46.5 | 47.5 | | 11 1/2 | 44.0 | 53.8 | 53.1 |
| | 12 1/2 | 40.4 | 54.5 | 49.3 | | 12 1/2 | 55.0 | 68.8 | 70.6 |
| | 13 1/2 | 61.9 | 71.4 | 69.0 | | 13 1/2 | 84.5 | 90.5 | 98.5 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺農1號 | 10 1/2 | 38.4 | 47.4 | 45.1 | Solimoes | 10 1/2 | 44.3 | 64.0 | 93.6 |
| | 11 1/2 | 40.3 | 47.8 | 47.9 | | 11 1/2 | 60.1 | 88.5 | 113.1 |
| | 12 1/2 | 45.5 | 61.3 | 54.0 | | 12 1/2 | 71.1 | 98.8 | —* |
| | 13 1/2 | 78.7 | 75.4 | 76.9 | | 13 1/2 | 111.5 | 146.3 | —* |

* 因生長後期氣溫過低，生長停頓，影響花芽分化，故迄未開花。

由上表各品種開花反應可知均如上年結果，隨日長之加長而逐漸延遲，其變化呈連續性，無明顯之臨界點存在，此外黃麻生長初期之溫度，對其開花之早遲有明顯之影響，初中期溫度高者，黃麻開花亦形提早。

(2) 光度試驗：

本試驗仿照林渭訪氏所設計之竹蔑遮光罩，測定黃麻生長初期光度不足時對其生長開花之影響，處理光度計36%及16%自然光度2種，供試品種 (A) 虎尾青皮7號。(B) 41-3-2-31 及 (C) Solimoes 3種，由發芽起開始處理10、20、30及60天，調查其生長及開花日期，試驗結果，表列各處理之開花日數如下：

| 光度 | 處理日數 \ 品種 \ 播種期 | 4月5日 A | 4月5日 B | 4月5日 C | 4月20日 A | 4月20日 B | 4月20日 C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 10 | 56.0 | 137.2 | 164.5 | 103.0 | 135.7 | 141.8 |
| | 20 | 86.0 | 148.2 | 165.0 | 105.3 | 142.8 | 149.5 |
| | 30 | 81.7 | 134.7 | 171.5 | 124.0 | 132.0 | 163.0 |
| | 60 | 59.3 | 131.7 | 165.0 | 116.0 | 136.0 | 172.7 |
| 16 | 10 | 67.0 | 145.7 | 162.3 | 103.0 | 93.0 | 164.7 |
| | 20 | 107.7 | 149.0 | 165.0 | 106.3 | 134.5 | 162.3 |
| | 30 | 189.8 | 140.8 | 151.3 | 128.0 | 135.5 | 170.0 |
| | 40 | 98.5 | 142.3 | 164.0 | 116.7 | 260.7 | 172.0 |
| 對照 | Control | 53.0 | 121.8 | 167.3 | 103.0 | 135.1 | 146.1 |

上表結果顯示黃麻生長初期光度不足，不但對其開花促進作用，且因遮光之影響，溫度降低，使其花芽分化延遲。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智負責)

## 12. 黃麻豐歉對照試驗

## Forecast Test on Jute Yield

本試驗開始於民國43年，本年爲第9年，仍在臺中，嘉義及臺南3地舉行，目的在研究黃麻產量與氣象因子之關係，3地試區連年均在同一土地舉行，行3年輪作，供試品種3，逢機區集設計，重複4次，6行區，行長 5 m，行距 50 cm，株距 10 cm，試驗結果，列如下表：

| 試驗地點 | 品種 | 播種期(月、日) | 開花期(月、日) | 開花日數(天) | 株高(cm) | 莖長(cm) | 莖徑(cm) | 粗麻產量(kg/ha) | 生育日數(天) | 病害率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺中 | 虎尾青皮7號 | 4. 6 | 6.21 | 72 | 315.5 | 251.4 | 2.18 | 3,810 | 98 | 40.0** |
| | 臺中特1號 | | —* | — | 317.5 | 317.3 | 2.13 | 3,008 | 98 | 0.0 |
| | 水上青皮 | | —* | — | 335.8 | 312.9 | 2.48 | 3,217 | 98 | 56.0 |
| 嘉義 | 虎尾青皮7號 | 4. 7 | 8.10 | 122 | 321.5 | 274.6 | 2.07 | 4,415 | 136 | 0.0 |
| | 臺中特1號 | | 8.15 | 127 | 354.9 | 310.6 | 2.34 | 4,105 | 142 | 0.0 |
| | 水上青皮 | | 8.22 | 134 | 362.2 | 323.3 | 2.20 | 4,493 | 150 | 0.0 |
| 臺南 | 虎尾青皮7號 | 4. 9 | 7.18 | 95 | 334.2 | — | 2.24 | 5,225 | 105 | 22.8** |
| | 臺中特1號 | | —* | — | 341.3 | — | 2.14 | 3,575 | 110 | 71.2 |
| | 水上青皮 | | —* | — | 307.1 | — | 2.25 | 5,425 | 110 | 21.4 |

* 因病害乃於開花前即收穫。
** 臺中係立枯病及線蟲病，臺南爲線蟲病。

本年天氣概述：

臺中：本年臺中雨水分佈情形尚佳，黃麻生育一般良好，惟因試區連年栽培黃麻，線蟲病熾烈，故各品

種不得不提前收穫，因之影響產量。本年臺中地區虎尾青皮7號品種發生提早開花現象。

嘉義：初期久旱不雨，幼苗生長幾呈停頓，至5月下旬及6月初旬，雨水漸趨豐沛後生長始行恢復，惟此後雨水分佈情形仍不佳，對生育及收量稍有影響。

臺南：初期亢旱，幼苗期黃麻生育欠佳，生長中期，雨水漸趨豐沛，生長頗呈旺盛，惜試田因多年連作，中期以後，即發生線蟲病爲害，迫使試驗提早收穫。

（本項目係由技士戴常智，技佐李雨霖，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

## 13. 黃麻鈍感品種不同播種期收穫期試驗

## Experiments on Different Sowing and Harvesting Dates for Non-Sensitive Strains

本試驗之目的，爲研究鈍感品種不同播種期與收穫期對產量及品質之關係，自51年3月月起舉辦田間試驗。本年爲第1年次，供試品種：(1) Solimoes，(2) 41-3-2-31，(3) 臺農1號；播種期：(1) 3月15日，(2) 4月10日，(3) 6月10日；收穫期：(1) 100天，(2) 115天，(3) 130天。應用 3×3×3 混雜設計。3月15日播種後，即遇連續陰雨天氣，又加3月23日至25日期間受到寒流侵襲，幼苗大部被凍死，缺株無法補救，被迫廢棄，嗣後將該期改於4月25日重新播種，本年結果列如下表：

| 處理代號 | 播種日期（月、日） | 收穫日期（月、日） | 株高 (cm) | 莖長* (cm) | 莖徑 (cm) | 精洗麻產量（公斤/公頃） | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 | 4. 10 | 7. 10 | 287.8 | — | 2.11 | 2,288.8 | 100 |
| 221 | 4. 10 | 7. 10 | 281.0 | — | 2.07 | 2,483.3 | 108.4 |
| 321 | 4. 10 | 7. 10 | 292.4 | — | 2.27 | 2,216.6 | 96.8 |
| 122 | 4. 10 | 8. 2 | 310.8 | — | 2.20 | 2,527.8 | 110.4 |
| 222 | 4. 10 | 8. 2 | 298.2 | — | 2.06 | 2,923.3 | 128.1 |
| 322 | 4. 10 | 8. 2 | 299.1 | — | 2.04 | 2,897.2 | 126.5 |
| 123 | 4. 10 | 8. 17 | 335.7 | — | 2.12 | 2,863.9 | 125.1 |
| 223 | 4. 10 | 8. 17 | 334.7 | — | 2.22 | 3,216.6 | 140.5 |
| 323 | 4. 10 | 8. 17 | 343.1 | — | 2.16 | 3,297.2 | 144.0 |
| 111 | 4. 25 | 8. 3 | 296.2 | — | 2.06 | 1,986.1 | 86.7 |
| 211 | 4. 25 | 8. 3 | 286.7 | — | 2.04 | 2,316.1 | 101.1 |
| 311 | 4. 25 | 8. 3 | 290.7 | — | 2.07 | 2,250.0 | 98.3 |
| 112 | 4. 25 | 8. 19 | 329.7 | — | 2.09 | 2,102.8 | 91.8 |
| 212 | 4. 25 | 8. 19 | 324.0 | — | 2.07 | 2,705.5 | 118.2 |
| 312 | 4. 25 | 9. 19 | 322.5 | — | 2.09 | 2,703.6 | 118.1 |
| 113 | 4. 25 | 9. 1 | 355.2 | — | 2.11 | 2,358.3 | 103.0 |
| 213 | 4. 25 | 9. 1 | 344.8 | 337.4 | 2.07 | 2,733.3 | 119.4 |
| 313 | 5. 10 | 9. 11 | 353.1 | 341.6 | 2.19 | 2,886.1 | 126.0 |
| 131 | 5. 10 | 8. 19 | 288.1 | — | 2.02 | 1,305.5 | 57.0 |
| 231 | 5. 10 | 8. 19 | 284.2 | — | 2.04 | 1,347.2 | 58.8 |
| 331 | 5. 10 | 8. 19 | 287.0 | — | 2.02 | 1,530.1 | 66.8 |
| 132 | 5. 10 | 9. 2 | 324.8 | — | 2.01 | 1,611.1 | 70.3 |
| 232 | 5. 10 | 9. 2 | 307.0 | — | 2.10 | 1,719.4 | 75.1 |
| 332 | 5. 10 | 9. 2 | 319.5 | — | 2.03 | 1,741.6 | 76.0 |
| 133 | 5. 10 | 9. 17 | 342.4 | — | 2.17 | 1,883.3 | 82.2 |
| 233 | 5. 10 | 9. 17 | 324.3 | 304.8 | 2.16 | 1,922.2 | 83.9 |
| 333 | 5. 10 | 9. 17 | 331.8 | 308.7 | 2.21 | 1,955.5 | 85.4 |
| L. S. D. 5% | | | | | | 376.4 | |
| L. S. D. 1% | | | | | | 489.1 | |

* 未記莖長者表示收穫時尚未開花。

由上表結果，可得下列結論：

(1) Solimoes 種成熟期較晚，所採種子熟度欠佳，本年各期發芽均差，以致幼苗期生長不整齊，影響成績。

(2) 本年顯示，播種期仍以4月上旬爲宜，延遲播種，對產量影響甚大。

(3) 使用鈍感品種，延長生育日數，其產量雖較早收者爲高，但對土地利用時間較長，調製亦較費時，

必須考慮其經濟價值。

(4) 對纖維品質之影響，須待本分所纖維檢查儀器齊備後再行測定，容後報告。

(本項目係由技士施名南，技佐李雨霖負責)

## 14. 黃麻品種不同密度與收穫期試驗

### Experiment on Spacing of Different Strains of Jute

試驗目的係探討不同栽培密度及收穫期對產量及品質之影響，自51年4月起在臺中市與臺中區農業改良場合作舉辦。本年為第1次，供試品種：(1) 臺農1號，(2) 41-3-2-31 號，(3) 臺中特1號；密度分每平方公尺(1)20株，(2)30株，(3)40株；收穫期分(1) 100天，(2) 115天，(3)130天3期；用3×3×3混雜設計。

本試驗於4月21日播種，發芽良好，按照規定株數定苗，生育後期栽培密度最多之區(每平方公尺40株)因過於擁擠，通風不良，枯死株甚多。其成績列如下表：

| 處理代號 | 收穫日期 (月、日) | 株高 (cm) | 莖長* (cm) | 莖徑 (cm) | 收穫時折算每平方公尺株數 ($pt/m^2$) | 精洗麻產量 (公斤/公頃) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 111 | 7. 31 | 323 | — | 2.44 | 19.67 | 2,229.2 |
| 211 | 7. 31 | 299.7 | — | 2.42 | 20.22 | 2,467.5 |
| 311 | 7. 31 | 332.8 | — | 2.43 | 18.67 | 2,066.7 |
| 112 | 8. 14 | 333.0 | — | 2.31 | 19.00 | 1,911.4 |
| 212 | 8. 14 | 338.4 | — | 2.32 | 18.22 | 1,954.9 |
| 312 | 8. 14 | 356.9 | — | 2.28 | 17.67 | 1,621.7 |
| 113 | 8. 29 | 366.4 | 331.3 | 2.28 | 18.56 | 2,108.4 |
| 213 | 8. 29 | 351.9 | 329.4 | 2.27 | 16.56 | 1,473.9 |
| 313 | 8. 29 | 354.3 | 339.5 | 2.24 | 16.44 | 1,488.9 |
| 121 | 7. 31 | 320.0 | — | 2.12 | 28.89 | 2,522.2 |
| 221 | 7. 31 | 314.0 | — | 2.15 | 29.56 | 2.274.2 |
| 321 | 7. 31 | 314.6 | — | 2.11 | 29.89 | 2,191.7 |
| 122 | 8. 14 | 337.8 | — | 2.04 | 26.00 | 1,015.3 |
| 222 | 8. 14 | 315.4 | — | 2.20 | 26.22 | 1,918.1 |
| 322 | 8. 14 | 323.1 | — | 2.14 | 26.11 | 1,662.5 |
| 123 | 8. 29 | 360.5 | 339.3 | 2.09 | 23.56 | 1,718.1 |
| 223 | 8. 29 | 329.6 | 296.5 | 2.10 | 25.89 | 1,931.9 |
| 323 | 8. 29 | 352.1 | — | 2.09 | 19.89 | 1,111.9 |
| 131 | 7. 31 | 300.8 | — | 1.88 | 39.00 | 2,587.5 |
| 231 | 7. 31 | 303.8 | — | 1.88 | 37.56 | 2,611.1 |
| 331 | 7. 31 | 315.3 | — | 1.90 | 38.44 | 1,490.2 |
| 132 | 8. 14 | 324.2 | — | 1.92 | 35.33 | 1,937.5 |
| 232 | 8. 14 | 303.6 | — | 1.77 | 35.22 | 1,794.9 |
| 332 | 8. 14 | 328.9 | — | 1.92 | 33.67 | 1,204,2 |
| 133 | 8. 29 | 321.6 | 299.2 | 1.93 | 29.00 | 1,719.4 |
| 233 | 8. 29 | 342.5 | 307.3 | 1.95 | 33.22 | 1,668.1 |
| 333 | 8. 29 | 345.3 | — | 1.94 | 17.67 | 1,315.6 |
| L.S.D. 5% | | | | | | 422.9 |
| L.S.D. 1% | | | | | | 563.2 |

* 未記莖長者示收穫時尚未開花。

觀上表可得結論如下：

(1) 栽培密度對莖徑之粗細，影響甚大，密則細，疏則粗，此種現象非常明顯，但對高度無影響。

(2) 栽培株數增加，在收穫時所需人工隨之加多，倘能利用機械採收剝皮，可節省勞力。

(3) 株數增加者不宜遲收，任何品種在最密區130天收穫者，均因枯死株特多而影響產量。

(4) 本年結果顯示每平方公尺栽種30株者較為適宜。

(本項目係由技士施名南，呂阿牛負責)

## 15. 黃麻氮鉀肥示範

### Demonstraion of Nitrogen and Potassium Fertilizer on Jute

目的為指導農民明瞭鉀肥對黃麻產量與品質之重要性，及比較硫酸錏與尿素2種不同氮肥之效應，本年

爲第3年次，本年度繼續與化學肥料服務社及臺灣肥料公司合作舉辦，分在5縣15鄉鎮設置，用臺農1號爲供試材料，肥料處理以氮 (N)、磷 ($P_2O_5$) 施用量均固定，鉀 ($K_2O$) 分3平準，每公頃用量分 160 kg ($K_2$)，80 kg ($K_1$) 及不施用 (KO) 氮肥用硫酸錏 (A) 及尿素 (U) 兩種比較，共6處理，氮磷肥每公頃概用 N 80 kg, $P_2O_5$ 40 kg，隨機排列，無重複，以農戶爲重複，玆將各地示範結果，綜述如下：

本年度示範田產量，經變量分析結果，鉀肥處理，鄉與鄉間，鄉與鉀肥相互效應，鄉與氮肥相互效應，差異均極顯著，氮肥處理，鉀肥與氮肥互效應差異剛達顯著。以地方言在二林、虎尾、土庫、古坑、朴子、下營、阿蓮，施用硫酸錏，配合鉀肥 $K_2$ 產量可增高，永康施用尿素可以增產。路竹鄉每公頃施用鉀肥 133.3 公斤卽可。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田負責)

## 16. 黃麻種子繁殖

### Multiplication of Jute Seed

目的爲繁殖良種及試驗品系種子，以供試驗、示範及原原種田之用。每年繁殖1次，自41年2月開始，本年爲第11年次。

(一) 良種繁殖：

將選育之良種，繁殖原原種，供原種及試驗種子用，各品種分區繁殖，臺農1號於4月26日在本分所嘉義工作站播種，8月23日選株扦插，因受颱風侵襲及受汚水影響以致成活率甚低，9月10日雖再補插，缺株仍多，迄11月23日採種，僅得種子 3.5 公斤，水上靑皮在臺南本分所試驗區旁留株繁殖，又因線蟲病嚴重，祇採得種子 1.1 公斤。

(二) 新品系繁殖：

將本分所新選育之 Ci-43-251 等5品系，設置新品系繁殖區，供原原種及良種示範之種子用，各品系分區繁殖，於4月下旬播種，8月中下旬採取優良單株扦插，實施集團選種法採種，於11月上、下旬採種，各優良品系採種量列如下表：

| 品系名稱 | 面積 (a) | 採種量 (kg) | 品系名稱 | 面積 (a) | 採種量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ci-43-251 | 5 | 6.5 | Solimoes | 5 | 0.59 |
| 41-3-2-32 | 5 | 9.0 | TN-7-57 | 5 | 7.5 |
| 41-3-2-31 | 5 | 4.0 | | | |

(三) 試驗品系繁殖區：

(1) 高級試驗種子區 12品系，與鐘廡分區間隙繁殖，每品系1小區，行長 5 m，行距 60 cm，7行區，於5月31日播種，11月下旬至12月上旬採種，各品系採種量 49～544 公克。

(2) 中級試驗種子區34系，與鐘廡分區間隔繁殖繁殖，每品系1小區，行長 3 m，行距 60 cm，4行區於5月31日播種，11月下旬至12月上旬採種，各品系採種量 27.5～500公克。

(3) 早播比較試驗種子區6品系與鐘廡分區間隔繁殖，每品系1小區，行長 5 m，行距 60 cm，7行區，於3月13日播種，10月24日採種，各品系採種量100～350公克。

(4) 品種間纖維研究種子區，30品種，與鐘廡分區間隔繁殖，每品種1小區，行長 5 m，行距 60 cm，6行區，於5月31日播種，11月下旬至12月上旬採種，各品種採種量 15～1,000公克。

(本項目係由技士施名南，技佐許水田，陳坤生負責)

# 三、鐘麻試驗

# Experiments on Kenaf

## 1. 鐘麻育種

## Experiments on Breeding of Kenaf

爲求選育豐產抗病，適應本省風土之良種，於47年1月開始，本年爲第5年試驗。

㈠ 選拔優良單株：本年自新引進品系中，選得遲開花之優良單株195株，供明年擧行株行試驗。

㈡ 株行試驗：供試144優良單株，係50年自新品系及雜交後代中選取，順序排列，單行區，無重複，每5行設對照行1行，用培格7號爲對照品種，行長 4 m，行距 45 cm，條播，株距 10 cm，於4月7日播種，生育期間調查性狀，與對照行比較生育情形，在花期前淘汰劣系，至採種期調查株高，莖徑，實施複選，結果選留11品系。

㈢ 五行試驗：供試材料係用50年株行試驗升級之56品系，順序排列，單行區，重複5次，行長 6 m，行距 45 cm，株距 10 cm，每5行用培格7號爲對照行，於4月2日播種，生育期間調查性狀，生育情形及災害，本年試驗田罹線蟲病害，自7月開始，麻株陸續枯萎死亡，死亡率達 10～100%，乃於8月4日收穫粗麻，統計產量，難獲正確結果，擬繼續試驗1年。

㈣ 高級試驗：供試材料，甲組7品系，係第2年試驗，乙組10品系，係由50年五年試驗升級者，均採用隨機區組法設計，重複4次，4行區，行長 6 m，行距 45 cm，株距 10 cm，甲組於4月2日，乙組於4月7日分別播種，生育期間調查性狀、生育情形及災害本試驗部份小區罹線蟲病害，在纖維收穫期前，死亡率達60%，雖於8月3日收穫，練製精洗麻，統計產量，結果頗不精確難予採用，擬繼續試驗，以求正確。

㈤ 抗線蟲病雜交後代分離繁殖：經用秋水仙精液處理後，獲得 $F_2$ 及 $F_3$ 後代，繼續繁殖，以期分離優良後代，於6月24日播種，花期進行回交，因甚難結實，僅得2個果實，另得後代經自交之種子70公克。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、劉興潮，技助員林福良負責）

## 2. 鐘麻新引進品種觀察

## Observation of Introduced Kenaf Varieties

目的爲觀察新引進品種之特性，以備育種之用，於51年開始，本年爲選育鈍感品種，擧行早播觀察，於2月21日播種，結果除 No. 51，1品種外其他22品種均在5月間開花，本年6月26日自越南引進13品系，擧辦鈍感品系比較試驗，於7月3日播種，採用隨機區組法設計，重複4次，6行區，行長 5 m，行距 45 cm，株距 10 cm，生育期間調查生育情形，花期，腋芽發育程度，於11月8日收穫練製精洗麻，比較產量，結果產量最高之 57B，每公頃精洗麻產量爲 1,555 kg，其次爲 No. 51 之 1,500 kg，而培格7號之產量爲 1,235 kg。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、劉興潮，技助員林福良負責）

# 四、苧麻試驗

# Experiments on Ramie

## 1. 苧麻種子用秋水仙精誘變後選種研究

## Study on the Treatment of Ramie Seed With Colchicine and Individual Selection from Its Progenies

本試驗目的，在利用秋水仙精處理苧麻種子後之誘變單株中，選育豐產佳質耐旱之新品系，以提高苧麻

單位面積產量及改善纖維品質，本試驗始自民國49年，預定舉行3年，本年爲第3年。

經秋水仙精誘變之苧麻實生苗，47年處理者，計 MC-60-1，等33品系，50年開始品系產量試驗，本年計整株及收穫採纖2次，綜合2年產量結果，各品系中生育及纖維產量較佳者，計選出 60-MC-2 等11品系，上項經秋水仙精處理之各品系中，花粉母細胞染色體數目倍增者 (4n=56) 有 60-MC-2 等8品系，本年繼續在南投縣霧社海拔1,200公尺之山坡地，觀察此項新品系耐寒情形，各品系中仍以 60-MC-11 最佳；48年處理者，50年開始進行單株觀察結果，生育情形較優者，計有 62-MC-1 等20個，將繁殖種苗供品系觀察材料。

(本項目係由技正季景元，技士賴銘立，技術助理員陳富負責)

## 2. 苧麻品種比較試驗
## Variety Test of Ramie

本試驗目的，在比較國外新引進苧麻品種之產量及品質，以資選出豐產佳質之品種，自民國48年開始，本年係第4年，繼續在臺南本分所原地進行，全年共收穫採纖3次，綜合4年乾纖維產量分析結果，差異顯著，其中以「P. I. 87521」，「川南2號」，「白皮種」，「細莖青心」，「川南3號」及「川南1號」產量均超過對照品種「南化青皮」，結果列如下表：

苧麻品種比較試驗四年平均產量表
Average Yields of 4 years in Variety Test of Ramie

| 品種名稱 | 4年平均乾纖維產量 (公斤/公頃) | 指數 (%) | 品種名稱 | 4年平均乾纖維產量 (公斤/公頃) | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| P. I. 87521 | 1,709 | 155 | 村上 | 1,324 | 115 |
| 川南2號 | 1,693 | 154 | 南化青皮(對照) | 1,102 | 100 |
| 白皮種 | 1,644 | 149 | 綠葉種 | 1,100 | 100 |
| 川南3號 | 1,562 | 141 | 高田山 | 1,096 | 99 |
| 細莖青心 | 1,562 | 141 | E. 53-55 | 887 | 80 |
| 川南1號 | 1,529 | 139 | L. S. D. 5% | 157 | |
| 宮崎112號 | 1,411 | 128 | L. S. D. 1% | 208 | |

(本項目係由技士賴銘立，技術助理員陳富負責)

## 3. 苧麻品種區域試驗
## Regional Test of Ramie Varieties

本試驗目的爲測定新品種之區域適應性，自民國51年3月開始，本年爲第1年。

本試驗材料爲本分所歷年所選育之優良品種，計 P. I. 87521，川南1號，川南2號，白皮種，細莖青心及南化青皮等6品種，另加產區種植之本地種爲對照，分別在臺南縣之南化鄉，宜蘭縣之冬山鄉，苗栗縣之大湖鄉，南投縣之仁愛鄉及花蓮縣5地舉行。用逢機區組設計，重複5次，行長6公尺，行距 0.5公尺，株距 0.4公尺，5行區。分別於3月下旬至4月下旬種植，7月至8月舉行整株，11月收穫採纖1次，南化區生育期因受颱風影響提前於9月收穫，較其他產區增收1次，本年試驗結果如下表：

各區苧麻乾纖維產量表 (單位：公斤/公頃)
Dry Fiber Yield of Ramie Varieties In Various Localities

| 品種 \ 試驗地點 | 南化 | | 冬山 | | 大湖 | | 仁愛 | | 花蓮 | | 平均 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 產量 | 指數 | 產量 | 指數 | 產量 | 指數 | 產量 | 指數 | 產量 | 指數 | 產量 | 指數 |
| P. I. 87521 | 708 | 97 | 60 | 182 | 33 | 176 | 89 | 99 | 157 | 189 | 209.4 | 115 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 川南1號 | 861 | 118 | 40 | 121 | 49 | 267 | 113 | 126 | 139 | 167 | 240.4 | 133 |
| 川南2號 | 772 | 107 | 60 | 182 | 40 | 217 | 132 | 147 | 201 | 242 | 241.0 | 133 |
| 白皮種 | 859 | 118 | 43 | 130 | 21 | 110 | 92 | 102 | 99 | 101 | 220.8 | 122 |
| 細莖青心 | 828 | 113 | 19 | 58 | 52 | 281 | 125 | 139 | 159 | 191 | 236.6 | 130 |
| 南化青皮 | 730 | 100 | 40 | 121 | 11 | 59 | 58 | 64 | 63 | 76 | 180.4 | 100 |
| 本地種(對照) | 730 | 100 | 33 | 100 | 19 | 100 | 90 | 100 | 83 | 100 | 181.0 | 100 |
| L.S.D. 5% | 95 | | 22 | | 31 | | 75 | | 47 | | | |
| L.S.D. 1% | 129 | | 30 | | 42 | | 93 | | 64 | | | |

據產量分析結果，南化，花蓮2試區品種間差異均顯著，各供試品種除南化青皮外，均較本地對照品種爲優，其中尤以川南1號，川南2號及細莖青心成績較佳，初年各地因土壤差異，及苧麻生育未趨正常，有待繼續進行比較。

(本項目係由技士賴銘立，技術助理員陳富，楊清泉負責)

### 4. 苧麻生產之農業機械化

### Development of Agricultural Engineering Methods for Ramie

本計劃目的，在苧麻生育過程中，利用適當機械，以提高單位面積產量，減低生產成本，本試驗始自民國49年，本年係第3年。

本計劃由農復會補助，與國立臺灣大學農學院農業工程系繼續合作進行，51年所得結果如下：

(1) 苧麻產區噴灑灌漑試驗：

臺南縣玉井鄉苧麻園，本年旱季繼續試用美國製旋轉式噴灑灌漑機，每期苧麻收穫後灌水2次，全年旱季中共灌漑4次，綜合3年結果獲知，噴灑灌漑區較未灌漑區乾纖維約增產46～76%，平均約達56%。

農復會另補助購置本省製穿孔式噴灑灌漑機4臺，將擇苧麻及黃麻適當產區進行試用。

(2) 建立苧麻採纖中心：

繼續輔導臺南縣玉井，南化兩鄉栽培苧麻農戶及嘉義大同合作農場場員，使用機械採纖，並分期派員工前往各產地指導改善採纖技術，協助麻農保養採纖機及發動機，增加機械採纖之效率，在南化鄉北寮村舉辦苧麻生產機械化示範觀摩會，供玉井，南化2鄉麻農及大同合作農場場員觀摩苧麻園噴灑灌漑暨施追肥方法機械採纖及纖維燻硫方法等，使麻農認識苧麻生產機械化之效益。

繼續協助玉井鄉，南化鄉機器麻共同運銷，以解決機器麻之銷售問題，本年玉井及南化2鄉共同運銷之苧麻機器麻約8萬公斤。嘉義大同合作農場機器麻計7萬6千餘公斤，共計10萬6千餘公斤。分別運售本省紡織工廠，或外銷日本。

據坤慶紡織公司測定南化北寮產苧麻機器麻及手工麻初步結果如下：

A. 精練率：機器麻64%，手工麻67%。

B. 梳麻率：　〃　57%，　〃　65%。

C. 拉力强度：　〃　55磅，　〃　65磅。

(本項目係由技士賴銘立，陳梯全負責)

## 五、瓊麻試驗

## Experiment on Sisal

### 1. 瓊麻肥料效應試驗

### Fertilizer Test of Sisal

(一) 瓊麻肥料效應試驗：

本試驗於48年開始，利用在臺南44年繁殖之綠葉瓊麻，舉行試驗，本年行處理後第3次收刈茲將3年收

量累計成績，與基本收量之相對指數，換算增產率（%）如下：

| 處理 | 收刈葉數 | 鮮葉重量 | 纖維產量 | 採纖率（%） | 處理 | 收刈葉數 | 鮮葉重量 | 纖維產量 | 採纖率（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 18.22 | 7.94 | 30.10 | 18.22 | PCa | 2.00 | −18.27 | − 4.45 | − 2.00 |
| P | 0.56 | −14.57 | 1.60 | − 0.56 | KCa | 1.68 | − 9.28 | 2.01 | 1.68 |
| K | 1.86 | −19.96 | −13.79 | − 1.74 | PKCa | − 2.51 | − 8.80 | 1.40 | − 4.85 |
| Ca | 1.95 | 8.83 | 9.34 | − 1.95 | NPCa | 26.19 | 28.74 | 52.62 | 26.19 |
| Np | 8.93 | 12.21 | 27.76 | 8.89 | NKCa | 20.76 | 19.28 | 57.07 | 20.79 |
| NK | 15.65 | 23.04 | 36.29 | 15.66 | NPK | 7.66 | − 1.58 | 2.575 | 7.66 |
| NCa | 25.75 | 27.47 | 37.31 | 25.73 | NPKCa | 4.85 | 13.37 | 50.13 | 14.85 |
| PK | − 0.90 | −45.50 | −11.67 | 0.90 | | | | | |

收割日期：處理前：49年2月8日
處理後：第1次：49年12月19日
第2次：51年1月10日
第3次：1月6日

㈡ 瓊麻肥料三要素試驗：

本試驗由農復會補助經費，於49年底開始，分別在臺東及恒春舉辦，二地各設新植及成長試驗區各1處，新植區臺東部份於49年冬季栽植，翌年春季開始施肥處理，恒春部份原設該鎮之砂尾堀民地，50年春栽種，當年開始施肥，由於管理不便，迨本年底本分所恒春工作站設立後，乃將其遷移改植於站內農場，迄今尚未施肥，故二地均未行收刈，成長區試驗臺東部份設置於該縣之卑南，恒春部份在該鎮之水泉，二區均於50年春，就原地行株距劃區施肥，均已收刈2次，初步統計結果，臺東部份 N 肥效果顯著，不同用量（0–75–150 kg/ha）間肥料效應，呈直線相關，恒春部份亦以施用 N 肥各處理產量較高，且 NK 之交感效應，亦極顯著。二地試驗肥料用量及試驗設計，均見上年年報。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智，技術員李文輝負責）

## 2. 瓊麻收刈適度試驗

## Experiment of Leaf Cutting on Sisal

本試驗分別在臺南及恒春2處設置，恒春試驗並分設成長及新植瓊麻2區，臺南試驗係利用44年繁殖之綠葉瓊麻，48年開始處理，翌年行處理後第1次收刈，留葉數分 6、8、10，及12片4種，並配以肥料因子，單行區，每行6株，行距 2 m，株距 1 m，2×4 複因子設計，重複4次，迄本年為止，已收刈3次。恒春部份開始於49年年底，成長區設於該地之墾丁，留葉數為 6、9、12及15片，3行區，每行12株，行株距依農家原栽標準，50年春開始施肥處理，當年冬季行處理後第1次收刈，迄本年為止，亦已收刈2次，新植區原設恒春砂尾堀，迨本年年底本分所恒春工作站設立後，移栽於站內試驗田，尚未開始施肥處理，玆將臺南及恒春成長區迄本年止之歷次累計成績，換算指數分別列示如下：

(1) 臺南試驗結果：

| 留葉數 | 收刈葉數指數(%) | | 鮮葉產量指數(%) | | 纖維產量指數(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 8 | 97.23 | 117.24 | 78.32 | 116.23 | 81.67 | 126.85 |
| 10 | 102.48 | 113.64 | 107.51 | 513.20 | 102.99 | 123.57 |
| 12 | 97.21 | 119.81 | 85.08 | 119.23 | 97.33 | 126.78 |
| 平均施肥效果 | 100.00 | 104.63 | 100.00 | 132.42 | 100.00 | 149.03 |

0 不施肥：Non-Fertilized。
1 施　肥：Fertilized。

(2) 恒春成長區試驗結果：

| 留葉數 | 收刈葉數指數(%) | | 鮮葉產量指數(%) | | 纖維產量指數(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 10 | 103.29 | 106.87 | 104.82 | 87.72 | 135.66 | 147.54 |
| 12 | 110.42 | 101.43 | 120.72 | 92.45 | 104.35 | 135.52 |
| 15 | 103.91 | 108.72 | 105.83 | 100.51 | 146.97 | 125.52 |
| 平均施肥效果 | 100.00 | 109.49 | 100.00 | 139.73 | 100.00 | 151.07 |

0 不施肥：Non-Fertilized。
1 施　肥：Fertilized。

由上2表可知收刈時多留葉片，可提高瓊麻產量，且此種趨勢於施用肥料之條件下尤爲明顯，至施肥之效果，二地結果均極顯著，增產率咸達50%左右。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智，技術員李文輝負責）

### 3. 瓊麻園間作被覆作物試作

Observation on the Effect of Interplanting Cover Crop between Sisal Rows

本項目於49年開始，在臺東及恒春2地舉辦，臺東設新植及成長試驗區各1處，恒春因一般瓊麻栽培密度過大，成長區間作工作管理不便，故目前僅維持新植瓊麻1區，被覆作物爲山珠豆，分別在49年冬（臺東）及50年春（恒春）播種，現均已覆蓋良好，且經過2個冬季及旱季後發現其耐旱耐瘠之優良特性，每處試地20公畝，坡度均在15°以上，其一半瓊麻栽植山珠豆，另一半作爲對照，各區定距埋置木樁，每年測量木樁露出土面高度以估計表土因雨水冲刷之流失量，進而比較間作被覆作物對坡地麻園水土保持之效果，玆將恒春新植區調查結果，列如下表：

| 項目 | 不被覆區 | 指數(%) | 被覆區 | 指數(%) |
|---|---|---|---|---|
| 木樁出土高度 (cm) | 37.75 | 274.54 | 13.75 | 100.00 |
| 葉長 (cm) | 50.70 | 121.29 | 41.80 | 100.00 |
| 葉數 | 30.00 | 122.45 | 24.50 | 100.00 |

由上表可知麻園間作山珠豆後，可有效減少土壤冲刷，但因山珠豆對水份及養份之競爭，使被覆區瓊麻生長發育大受影響。被覆區除可防止水土流失外，對雜草（尤其茅草）之抑制作用亦極爲顯著。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智，技術員李文輝負責）

## 六、亞麻改良試驗

## Experiments on Flax

### 1. 亞麻品種觀察及單株選種

Variety Observation & Single Plant Selection of Flax

自民國44年起辦理，50/51 爲第8年次，本年續由美國引進亞麻 C.I. 1827 至 C.I. 2289 等493品種，多來自印度，巴基斯坦及伊拉克等中東地區，亦有少數來自匈牙利，其中部份品種，因來源不同，分別以 1830A 及 1830B 等標示，連同直接由巴基斯坦引進之 Laral Crown 及 Linnir Hjh 37 等2品種合計495品種，另將上年品種觀察及已往引進之較優者397品種，每品種分別播種，長1公尺之短行1行，進行

觀察，兼作品種保存，每逢10行播種臺中選1號1行爲對照，試驗結果由美國引進之品種中 C. I. 2070 1品種未行發芽，其餘則多呈遲熟，玆將新引進各品種之生育日數統計，列如下表：

| 生育日數(天) | 品種數 | 生育日數(天) | 品種數 |
|---|---|---|---|
| 100～119 | 13 | 140～149 | 89 |
| 120～129 | 148 | >150 | 66 |
| 130～139 | 179 | (臺中選1號生育日數爲111～116天) | |

此外引進之各品種花色多屬紫藍色系統，白花種計有 C. I. 1856A 等71號。各品種種子千粒重及其與生長日數間之分佈，經統計列如下表：

| 千粒重 (公克) | 生育日數 110–119 | 120–129 | 130–139 | 140–149 | >150天 | 總計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <2.9 | 1 | 0 | 5 | 2 | 2 | 10 |
| 3.0–3.9 | 4 | 16 | 6 | 10 | 9 | 45 |
| 4.0–4.9 | 5 | 27 | 59 | 31 | 28 | 150 |
| 5.0–5.9 | 2 | 25 | 60 | 23 | 20 | 130 |
| 6.0–6.9 | 1 | 20 | 15 | 12 | 16 | 54 |
| 7.0–7.9 | 0 | 36 | 10 | 1 | 1 | 48 |
| >8.0 | 0 | 24 | 24 | 1 | 0 | 49 |

49/50 年品種觀察中選出之優良單株339株及由 Wiera 品種試作圃中選出之21單株，本年各種1短行，行長1公尺，以臺中選1號爲對照，初步觀察其生長及性狀，結果與臺中選1號成熟期相近者計共120系統，擬於下年舉行進一步觀察及選拔。

(本項目係由技士戴常智，技佐李雨霖，席裕競負責)

## 2. 亞麻三行試驗

## Three Row Test of Flax

上年品種觀察中選出較優品種，本年舉行三行試驗作進一步觀察及初步比較其產量，參試品種計纖維亞麻 C.I. 1752 等10品種，種子亞麻 C.I. 114 等89品種，分圃栽培，予以完全隔離，均以臺中選1號爲對照，於每逢10行設置，行長 4 m，行距 40 cm，順序排列，試驗結果列如下表：

1 纖維亞麻：

| 品種 | 株高 (cm) | 莖長 (cm) | 莖徑 (mm) | 蒴果數 | 乾莖收量 (g/行) | 種子收量 (g/行) | 倒伏程度 (%) | 生育日數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C. I. 1752 | 79.8 | 55.6 | 2.09 | 12.76 | 1,077 | 165 | 30–60 | 118 |
| C. I. 1780 | 116.4 | 80.3 | 2.37 | 7.7 | 1,560 | 29 | 40 | 139 |
| C. I. 1810 | 111.3 | 69.4 | 2.11 | 5.5 | 1,580 | 37 | — | 139 |
| 56–18 | 63.6 | 40.2 | 1.90 | 13.1 | 836 | 129 | — | 112 |
| Novelty 140 | 107.1 | 82.9 | 1.95 | 6.9 | 1,475 | 39 | — | 139 |
| JWS 708–1 | 86.5 | 64.9 | 2.03 | 10.8 | 1,140 | 126 | — | 121 |
| C. I. 1782 | 115.5 | 88.8 | 2.19 | 5.4 | 1,630 | 47 | 10–40 | 139 |
| C. I. 1787 | 789.3 | 54.3 | 2.10 | 12.6 | 883 | 164 | — | 121 |
| 瑞士種 | 78.9 | 58.3 | 1.95 | 9.7 | 943 | 167 | — | 118 |
| 2–127 | 74.6 | 52.1 | 1.82 | 8.2 | 870 | 178 | — | 118 |
| 臺中選1號 | 77.7 | 55.4 | 2.04 | 12.3 | 1,409 | 94 | 20 | 118 |

上表 C. I. 1752、56–18、2–127 等品種早熟，但均較對照之性狀爲差，而性狀優良品種如 C. I. 1780、1800、1782 等品種，成熟期咸在130天以上，不能配合本省輪作制度，故一般言之，參試各品種，似均無利用價值。

2 種子亞麻：

因參試品種過多，僅將早熟品種性狀調查結果，列表如下：

| 品種 | 生育日數 (天) | 株高 (cm) | 莖長 (cm) | 蒴果數 | 種子收量 (g/行) | 千粒重 (g) | 乾莖收量 (g/行) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C.I. 510 | 121.6 | 73.5 | 52.1 | 10.0 | 101.5 | 3.8 | 550.0 |
| C.I. 523 | 111.3 | 70.1 | 53.03 | 7.55 | 99.0 | 2.96 | 603.3 |
| C.I. 524 | 118.3 | 82.3 | 54.7 | 12.3 | 81.33 | 2.93 | 596.6 |
| C.I. 526 | 122.0 | 71.5 | 52.6 | 8.13 | 92.0 | 3.11 | 516.6 |
| C.I. 547 | 122.6 | 78.6 | 58.7 | 7.0 | 102.0 | 3.43 | 673.3 |
| C.I. 550 | 119.6 | 76.13 | 53.7 | 8.31 | 77.3 | 3.06 | 586.6 |
| C.I. 552 | 123.0 | 79.1 | 54.8 | 6.66 | 96.6 | 3.56 | 710.0 |
| C.I. 553 | 115.6 | 74.1 | 53.83 | 10.01 | 86.8 | 2.80 | 643.3 |
| C.I. 566 | 123.3 | 73.4 | 60.7 | 5.75 | 88.0 | 3.03 | 713.3 |
| C.I. 573 | 123.0 | 78.5 | 53.8 | 12.68 | 81.8 | 3.07 | 536.6 |
| C.I. 580 | 123.0 | 76.1 | 54.6 | 9.78 | 98.3 | 3.56 | 593.3 |
| C.I. 581 | 122.0 | 75.9 | 59.2 | 6.0 | 95.6 | 3.9 | 593.3 |
| C.I. 583 | 120 3 | 69.83 | 49.7 | 6.6 | 94.6 | 3.36 | 543.3 |
| C.I. 586 | 116.3 | 72.03 | 50.81 | 9.7 | 85.3 | 2.88 | 563.3 |
| C.I. 597 | 123.0 | 75.76 | 59.08 | 6.3 | 95.3 | 2.93 | 570.0 |
| C.I. 766 | 128.6 | 88.6 | 67.95 | 9.36 | 71.6 | 3.46 | 696.6 |
| C.I. 781 | 127.6 | 59.63 | 42.5 | 11.0 | 91.6 | 7.83 | 370.0 |
| C.I. 920 | 127.6 | 71.13 | 49.4 | 8.43 | 108.6 | 4.3 | 603.3 |
| C.I. 1162 | 138.3 | 88.5 | 65.5 | 9.68 | 100.5 | 4.83 | 880.0 |
| C.I. 1283 | 115.0 | 54.2 | 40.0 | 7.3 | 105.8 | 3.2 | 406.6 |
| 臺中選1號 | 122.07 | 74.435 | 54.335 | 8.568 | 92.67 | 3.595 | 597.465 |

（本項目係由技正季景元，技士戴常智，技佐李雨霖及席裕鏡負責）

## 3. 纖維亞麻品種比較試驗

## Variety Test on Fiber Flax

此項試驗本年爲第1年次，上年五行試驗選出之較優纖維亞麻品種 C.I. 1757 等4品種，本年舉行產量比較，寬畦撒播，區長 5 m，區寬 1.2 m，小區面積 6 $m^2$，逢機區集設計，重複5次，以臺中選1號爲對照，在臺中區農業改良場舉行，此外上年五行試驗中選出之 C.I. 1756 品種，以種子量不敷，未能參加試驗，僅在保護區中播種，以資作進一步之觀察，試驗結果，列如下表：

| 品種 | 發芽狀況 | 盛花期 (月、日) | 生育日數 (天) | 株高 (cm) | 莖長 (cm) | 莖徑 (mm) | 原莖產量 (kg/ha) | 採纖率 (%) | 種子產量 (kg/ha) | 種子千粒重 (gm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C.I. 1757 | 中 | 1. 24 | 121 | 97.26 | 76.36 | 2.08 | 7,913 | 7.64 | 758.3 | 3.26 |
| C.I. 1799 | 優 | 1. 25 | 122 | 93.21 | 75.46 | 2.13 | 7,938 | 6.34 | 975.0 | 3.81 |
| Sagino No. 1 | 中 | 1. 23 | 122 | 98.66 | 78.63 | 2.27 | 7,420 | 6.48 | 921.6 | 4.45 |
| Pernau | 優 | 1. 28 | 123 | 97.36 | 80.25 | 1.98 | 8,270 | 6.56 | 776.6 | 3.75 |
| 臺中選1號(CK) | 〃 | 1. 23 | 113 | 80.76 | 61.02 | 2.27 | 6,082 | 7.22 | 983.3 | 3.38 |
| C.I. 1756 | 中 | 1. 22 | 119 | 100.12 | 76.73 | 2.33 | 6,278 | 9.00 | 705.0 | 3.70 |
| L.S.D. 5% | | | | | | | 625.5 | | 110.4 | |

播種日期：50年11月9日

C.I. 1757 及 Pernau 2品種生長參差，極不整齊，須行嚴格淘汰，予以純化，C.I. 1756 則發芽情形欠佳，影響產量，以上參試各品種，並於嘉義設置繁殖區，進行繁殖及淘汰，明年度 C.I. 1756 將可正式納入試驗，以行比較。

表列採纖率以樣本過小，誤差極大，故所列數字有欠正確。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智，蔡焜煌負責）

## 4. 亞麻雜交育種

### Breeding Flax through Hybridization

49/50年期開始，計雜交（包括正反交）16組合，$F_1$ 種子本年於田間播種，結果部份發芽後罹腰折病死亡，部份則悉未發芽，僅 12 組合收到種子，此項 $F_2$ 種子擬於明年度培育成 $F_2$ 植株，進行淘汰及選拔，雜交成功之12組合名稱及編號如下：

(60/61) 1a 臺中選1號×C.I. 1775
(60/61) 1b C.I. 1775×臺中選1號
(60/61) 2b C.I. 1760×臺中選1號
(60/61) 3a 臺中選1號×C.I. 1763
(60/61) 3b C.I. 1763×臺中選1號
(60/61) 4a 臺中選1號×C.I. 1764
(60/61) 5b C.I. 1773×臺中選1號
(60/61) 6b C.I. 1778×臺中選1號
(60/61) 7a 臺中選1號×C.I. 1557
(60/61) 7b C.I. 1557×臺中選1號
(60/61) 8a 臺中選1號×C.I. 1916
(60/61) 8b C.I. 1916×臺中選1號

（本項目係由技正季景元，技士戴常智及技佐席裕鏡負責）

## 5. 種子亞麻播種量及播種方式試驗

### Experiment on Sowing Rate and Sowing Method with Different Varieties of Seed-Flax

本試驗目的爲明瞭種子亞麻播種量及播種方式對種子產量之影響，本年爲第1年次，本年起利用種子大小不同之 No. 1486, Minvano 及臺中選1號等3品種舉行試驗。

播種密度：800、1,200、1,600 株/$m^2$。

播種方式：(A) 條播，行距 30 cm，(B) 密條播，行距 15 cm，(C) 撒播，區寬 1.2 m，區長 6 m，小區面積 6 $m^2$，複裂區試驗設計，重複4次，試驗結果列如下表：

| 品種 | 播種密度 (株/$m^2$) | 播種方式 | 分枝數 | 側枝數 | 蒴果數 | 種子產量 (kg/ha) | 指數 (%) | 千粒重 (g) | 原莖產量 (kg/ha) | 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺中選1號 | 800 | 條播 30 | 5.3 | 1.1 | 16.7 | 1350 | 100.0 | 3.6 | 5000 | 102.4 |
| | | 條敬 15 | 5.2 | 1.3 | 14.2 | 1367 | 101.2 | 3.6 | 5717 | 117.1 |
| | | 撒播 | 4.5 | 1.3 | 13.4 | 1350 | 100.0 | 3.6 | 4883 | 100.0 |
| | 1,200 | 條播 30 | 5.0 | 1.1 | 16.1 | 1483 | 109.9 | 3.6 | 5767 | 118.1 |
| | | 條播 15 | 4.4 | 1.1 | 11.9 | 1417 | 104.9 | 3.7 | 6300 | 129.0 |
| | | 撒播 | 4.2 | 1.1 | 12.0 | 1467 | 108.6 | 3.7 | 6083 | 124.6 |
| | 1,600 | 條播 30 | 4.5 | 1.1 | 15.0 | 1383 | 102.5 | 3.65 | 5817 | 119.1 |
| | | 條播 15 | 4.6 | 1.0 | 12.0 | 1333 | 98.8 | 3.7 | 6333 | 129.7 |
| | | 撒播 | 4.2 | 1.0 | 10.3 | 1383 | 102.5 | 3.5 | 6100 | 124.9 |
| No. 1486 | 800 | 條播 30 | 5.5 | 1.4 | 11.5 | 1383 | 97.6 | 5.9 | 7667 | 92.2 |
| | | 條播 15 | 5.5 | 1.4 | 9.67 | 1450 | 102.4 | 6.1 | 8033 | 96.6 |
| | | 撒播 | 5.7 | 1.5 | 12.0 | 1417 | 100.0 | 6.2 | 8317 | 100.0 |
| | 1,200 | 條播 30 | 5.0 | 1.2 | 10.2 | 1450 | 102.4 | 5.9 | 9467 | 113.8 |
| | | 條播 15 | 4.7 | 1.1 | 9.6 | 1450 | 102.4 | 6.2 | 9650 | 116.0 |
| | | 撒播 | 4.7 | 1.2 | 8.3 | 1433 | 101.2 | 6.1 | 9300 | 111.8 |
| | 1,600 | 條播 30 | 5.0 | 1.2 | 10.7 | 1467 | 103.5 | 6.1 | 9333 | 112.2 |
| | | 條播 15 | 4.7 | 1.1 | 8.5 | 1367 | 96.5 | 6.1 | 9483 | 114.0 |
| | | 撒播 | 4.4 | 1.2 | 7.2 | 1300 | 91.8 | 6.1 | 8600 | 103.8 |
| Minvano | 800 | 條播 30 | 5.0 | 1.3 | 12.2 | 1450 | 94.6 | 6.8 | 6983 | 112.6 |
| | | 條播 15 | 4.7 | 1.3 | 8.8 | 1750 | 114.2 | 6.8 | 7050 | 113.7 |
| | | 撒播 | 4.5 | 1.2 | 9.4 | 1533 | 100.0 | 6.7 | 6200 | 100.0 |
| | 1,200 | 條播 30 | 4.2 | 1.1 | 9.2 | 1433 | 93.5 | 6.8 | 7667 | 123.7 |
| | | 條播 15 | 4.2 | 1.2 | 8.1 | 1583 | 103.3 | 6.7 | 7183 | 115.9 |
| | | 撒播 | 4.1 | 1.1 | 9.2 | 1633 | 106.5 | 6.8 | 6850 | 110.5 |
| | 1.600 | 條播 30 | 4.6 | 1.1 | 11.7 | 1483 | 96.8 | 6.8 | 7867 | 126.9 |
| | | 條播 15 | 3.7 | 1.1 | 7.2 | 1483 | 96.8 | 6.8 | 7050 | 113.7 |
| | | 撒播 | 3.6 | 1.1 | 7.3 | 1283 | 83.7 | 6.8 | 6433 | 103.8 |

播種日期：11月23日。

由上表各品種播種密度間差異極爲顯著，且與品種有連應關係，一般言之，以1,200株之密度播種爲宜，栽培方式 Minvano 以 15 cm 條栽較適，臺中選1號及 No. 1486 均以 30 cm 條播成績較佳。各品種撒播區以株間之空間均勻，陽光及空氣較爲流通，故成熟期稍早。

至品種間種子產量比較差異極爲顯著，以 Minvano 品種最高 No. 1486 次之，惟2品種均嫌生育時期太長（Minvano 128～134天，No. 1486 爲 150～154天），故在現行輪作制度下均難望配合。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智，蔡焜煌負責）

# 七、其他纖維作物試驗

# Experiments on Other Fiber Crops

## 1. 太陽麻品種及採纖觀察

## Variety Observation and Fiber Extraction on Sunn-hemp

本項觀察目的，在發展太陽麻採纖及綠肥兩方面之利用，選取豐產之優良品種，探求適當方法，本品種觀察始自50年，本年係第2年，採纖觀察始自51年，本年係第1年。

本分所近年自美國、印度、巴基斯坦，巴西及泰國先後引進太陽麻（Crotalaria Juncea）品種33個，本年繼續試種觀察，並以鮮株浸水，採取纖維，其中植株高大，纖維產量超過本地種者，有 $K_{12}$ 等9品種，精洗率平均達 2.92%，較本地種增產51%。

本年試用本分所A型動力採纖機採取本地種太陽麻纖維，計有表皮及木質部附着較少之長纖維，平均採纖率爲 3.02%，連同表皮及木質部附着較多之短纖維，平均採纖率爲 5.27%，合計 8.29%，該項纖維已運送林業試驗所及中興紙業公司試製紙漿。

本分所試製太陽麻精洗麻經林業試驗所初步試製紙漿，其結果爲：（叩解度80%），(1)紙漿收率：63%，(2)紙漿白度：45 度，(3) 紙漿强度：乾基重 57.2 g/m²，厚度 0.103 mm，抗張力 3.44 kg/1.5 cm，頂破力 2.50 kg/cm²，撕力 149.00 g。

由試製紙漿結果，知太陽麻纖維細而長，性柔軟强韌，其紙漿强度甚佳，尤其撕力（Tearing Strength）更佳，超過牛皮木漿甚多，故可製造强韌耐摺之紙張。

（本項目係由技正季景元，技士賴銘立、陳梯全，技術助理員楊清泉負責）

## 2. 金絲櫚觀察

## Observation on Buri Palm

本項觀察目的，在探求金絲櫚在本省之適應性，以充裕本省編帽用高級纖維原料。本觀察始自民國50年，本年係第2年，本分所50年所育成之幼苗，在臺南本分所，本分所嘉義工作站，恒春林業試驗分所，臺東區農業改良場，花蓮區農業改良場，及苗栗、苑裡等地試種觀察，初年觀察結果，臺東生育最佳，迄本年底幼苗平均高達30公分，平均葉數9～10片，次爲嘉義及恒春區，苑裡區因受冬季霜害，葉片略呈枯黃，臺南區因沙壤土易乾燥，幼苗生育較緩。

（本項目係由技士賴銘立、蔡焜煌，技術助理員楊清泉負責）

## 3. 纖維作物種子貯藏試驗

## Experiment on the Effect of Storage Condition on Viability of Several Fiber Crops Seed

本試驗係與國立臺灣大學農藝系合作舉辦，所用纖維作物種子有黃麻、鐘麻、泰國麻、苧麻及棉花等5種，於50年6月開始貯藏，每月舉行發芽試驗1次，迄今已屆1年以上，玆將本年各次發芽結果，列如下表：

| 貯藏溫度 (°C) | 貯藏濕度 (%) | 發芽率 (%) 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **黃麻** | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 25 | — | 90.00 | 90.25 | 90.00 | 91.75 | 92.75 | | 91.50 | | 87.00 | | — |
| | 50 | 88.00 | 89.50 | 80.50 | 89.75 | 88.25 | 92.75 | | 91.00 | | 91.50 | | 89.00 |
| | 75 | 89.75 | 59.25 | 72.75 | 90.50 | 86.50 | 88.50 | | 83.50 | | 86.50 | | 91.50 |
| | 85 | 70.75 | 61.25 | 71.00 | 55.25 | 56.25 | 62.00 | | 44.50 | | 18.50 | | 9.00 |
| 15 | 25 | 90.50 | 89.25 | 92.75 | 88.50 | 89.25 | 89.25 | | 91.00 | | 87.50 | | 83.00 |
| | 50 | 93.00 | 96.00 | 94.00 | 88.25 | 92.00 | 91.50 | | 89.75 | | 88.75 | | 92.50 |
| | 75 | 85.75 | 80.25 | 83.00 | 74.25 | 73.50 | 69.00 | | 36.00 | | 3.00 | | 0.00 |
| | 85 | 0.00 | — | — | — | — | — | | — | | — | | — |
| 25 | 25 | 90.00 | 87.75 | 87.75 | 87.75 | 81.50 | 82.25 | | 82.25 | | 85.00 | | 84.75 |
| | 50 | 88.00 | 88.00 | 94.50 | 85.50 | 75.50 | 78.75 | | 83.25 | | 81.75 | | 74.00 |
| | 75 | 78.00 | 42.75 | 26.75 | 9.00 | 5.50 | 1.00 | | 0.00 | | — | | — |
| | 85 | 0.00 | — | — | — | — | — | | — | | — | | — |
| 自然溫度 | 25 | 85.00 | 88.25 | 84.50 | — | — | — | | — | | — | | — |
| | 50 | 87.00 | 90.00 | 89.00 | 88.00 | 84.50 | 86.50 | | 82.25 | | 85.00 | | 83.00 |
| | 75 | 55.75 | 49.50 | 46.75 | 20.50 | 28.25 | 22.00 | | 1.50 | | — | | — |
| | 85 | 0.00 | — | — | — | — | — | | — | | — | | — |
| 對 | 照 | 75.25 | 73.00 | 72.75 | 55.50 | 56.25 | 20.00 | | 0.00 | | — | | — |
| **鐘麻** | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 25 | 65.25 | 64.75 | 74.25 | 64.75 | | | | | | | | |
| | 50 | 66.00 | 75.75 | 74.50 | 74.00 | | | | | | | | |
| | 75 | 25.25 | 35.50 | 26.50 | 25.75 | | | | | | | | |
| | 85 | 39.00 | 46.25 | 42.00 | 38.00 | | | | | | | | |
| 15 | 25 | 51.00 | 70.75 | 68.75 | 71.25 | | | | | | | | |
| | 50 | 71 75 | 67.25 | 69.00 | 75.00 | | | | | | | | |
| | 75 | 18.25 | 16.75 | 13.00 | 13.00 | | | | | | | | |
| | 85 | — | — | — | — | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 69.75 | 72.75 | 70.00 | 77.00 | | | | | | | | |
| | 50 | 48.25 | 59.25 | 47.50 | 53.25 | | | | | | | | |
| | 75 | 4.25 | 0.00 | — | — | | | | | | | | |
| | 85 | — | — | — | — | | | | | | | | |
| 自然溫度 | 25 | 59.25 | 74.75 | 74.50 | 65.50 | | | | | | | | |
| | 50 | 63.00 | 65.00 | 71.00 | 61.25 | | | | | | | | |
| | 75 | 2.00 | 2.25 | 0.00 | 3.75 | | | | | | | | |
| | 85 | — | — | — | — | | | | | | | | |
| 對 | 照 | 7.00 | 6.50 | 5.75 | 8.25 | | | | | | | | |
| **泰國麻** | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 25 | 90.75 | 91.25 | 76.50 | 70.50 | 81.75 | 91.25 | | 94.00 | | 86.00 | | 94.00 |
| | 50 | 95.00 | 91.75 | 89.25 | 92.00 | 78.50 | 95.00 | | 91.00 | | 95.00 | | 92.00 |
| | 75 | 93.50 | 90.00 | 80.25 | 83.25 | 77.25 | 75.25 | | 91.50 | | 94.00 | | 84.25 |
| | 85 | 65.75 | 38.00 | 32.00 | 18.25 | 12.50 | 15.75 | | 9.25 | | 0.00 | | — |
| 15 | 25 | 94.25 | 90.00 | 90.75 | 93.50 | 82.75 | 93.00 | | 91.00 | | 87.75 | | 93.00 |
| | 50 | 95.50 | 93.75 | 83.50 | 90.25 | 83.25 | 82.75 | | 87.75 | | 88.00 | | 91.75 |
| | 75 | 59.50 | 34.00 | 27.25 | 28.75 | 22.75 | 4.50 | | 2.25 | | 0.00 | | — |
| | 85 | — | — | — | — | — | — | | — | | — | | — |
| 25 | 25 | 93.75 | — | 85.50 | 91.00 | 84.50 | 79.25 | | 86.00 | | 94.67 | | 89.50 |
| | 50 | 93.00 | 85.00 | 81.00 | 90.25 | 70.25 | 79.25 | | 84.25 | | 84.25 | | 79.00 |
| | 75 | 16.75 | 2.50 | 0.00 | 0.75 | 0.00 | — | | — | | — | | — |
| | 85 | — | — | — | — | — | — | | — | | — | | — |
| 自然溫度 | 25 | 93.75 | 91.50 | 78.25 | 82.50 | 78.75 | 82.75 | | 90.25 | | 91.00 | | 89.25 |
| | 50 | 91.50 | 90.75 | 89.25 | 86.25 | 83.50 | 77.00 | | 90.50 | | 89.00 | | 84.50 |
| | 75 | 1.50 | 1.75 | 0.25 | 1.25 | 0.25 | — | | — | | — | | — |
| | 85 | — | — | — | — | — | — | | — | | — | | — |
| 對 | 照 | 29.25 | 16.75 | 14.75 | 13.25 | 4.75 | 0.00 | | — | | — | | — |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 苧 | 麻 | | | | | | | |
| 5 | 25 | 16.75 | 31.50 | 34.00 | 28.50 | 37.25 | 28.00 | 29.50 | 26.00 | 43.00 | 27.50 | |
| | 50 | 28.50 | 38.50 | — | 26.50 | 25.50 | 27.25 | 27.25 | 42.75 | 75.25 | 33.50 | |
| | 75 | 15.25 | 29.50 | 31.00 | 27.25 | 36.00 | 34.25 | 31.75 | 30.00 | 36.67 | 33.00 | |
| | 85 | 15.00 | 38.25 | 36.00 | 31.75 | 31.25 | 22.75 | 29.25 | 23.00 | 27.00 | 24.00 | |
| 15 | 25 | 13.00 | 35.50 | 32.25 | 30.75 | 26.00 | 29.25 | 37.50 | 38.00 | 30.50 | 30.25 | |
| | 50 | 7.75 | 33.00 | 30.50 | 27.00 | 37.75 | 32.00 | 31.00 | 24.00 | 31.25 | 33.50 | |
| | 75 | 13.25 | 36.55 | 30.75 | 36.00 | 30.75 | 26.25 | 26.00 | 25.00 | 20.50 | 21.75 | |
| | 85 | 16.25 | 35.20 | 29.00 | 24.00 | 23.25 | 23.00 | 19.00 | 19.00 | 7.50 | 7.50 | |
| 25 | 25 | — | 18.75 | 26.00 | 24.75 | 30.75 | 32.75 | 26.75 | 31.25 | 27.00 | 34.00 | |
| | 50 | 26.00 | 35.50 | 37.75 | 27.00 | 32.25 | 23.75 | 35.25 | 32.75 | 29.25 | 28.00 | |
| | 75 | 24.00 | 21.75 | 24.00 | 28.25 | 29.75 | 14.50 | 9.00 | 0.00 | — | — | |
| | 85 | 5.75 | 29.75 | 9.25 | 7.50 | 8.25 | 1.50 | 1.75 | 0.00 | — | — | |
| 自然溫度 | 25 | 12.75 | 34.50 | 15.75 | 30.25 | 40.50 | 28.75 | 30.50 | 28.00 | 31.75 | 30.25 | |
| | 50 | 25.00 | 46.25 | 15.75 | 23.50 | 37.50 | 33.50 | 18.25 | 23.75 | 28.00 | 26.25 | |
| | 75 | 18.00 | 27.00 | 37.00 | 26.75 | 30.50 | 29.00 | 25.00 | 12.00 | 16.25 | 10.75 | |
| | 85 | 18.50 | 27.50 | 26.00 | 23.25 | 16.00 | 3.30 | 0.00 | — | — | — | |
| 對 | 照 | 10.00 | 24.25 | 15.75 | 15.50 | 41.00 | 5.80 | 3.00 | — | — | — | |
| | | | | | 棉 | 花 | | | | | | |
| 5 | 25 | 56.75 | 54.75 | 71.00 | 48.50 | 54.00 | 63.25 | 70.00 | | 67.00 | | 72.75 |
| | 50 | 64.00 | 63.50 | 54.50 | 75.25 | 73.00 | 70.00 | 75.40 | | 72.00 | | 79.75 |
| | 75 | 63.75 | 55.50 | 67.75 | 62.50 | 65.25 | 66.25 | 64.50 | | 71.50 | | 73.00 |
| | 85 | 43.50 | 48.25 | 66.25 | 43.25 | 39.50 | 40.25 | 21.75 | | 7.50 | | 2.50 |
| 15 | 25 | 47.25 | 49.75 | 68.75 | 62.50 | 58.75 | 55.00 | 67.00 | | 63.25 | | 77.75 |
| | 50 | 65.25 | 41.25 | 73.25 | 73.25 | 68.50 | 62.75 | 73.25 | | 71.50 | | 75.00 |
| | 75 | 43.50 | 43.00 | 49.75 | 58.25 | 54.25 | 24.50 | 4.75 | | 2.06 | | 1.00 |
| | 85 | — | — | — | — | — | — | — | | — | | — |
| 25 | 25 | 66.75 | 71.75 | 68.70 | 79.00 | 68.25 | 37.00 | 55.00 | | 64.35 | | — |
| | 50 | 61.00 | 56.25 | 78.50 | 60.00 | 62.75 | 73.75 | 63.25 | | 70 25 | | 73.25 |
| | 75 | 33.50 | 34.50 | 44.00 | 45.75 | 30.75 | 21.00 | 0.25 | | 0.00 | | — |
| | 85 | — | — | — | — | — | — | — | | — | | — |
| 自然溫度 | 25 | 55.00 | 59.25 | 60.00 | 67.00 | 59.75 | 63.00 | 59.00 | | 66.25 | | 77.25 |
| | 50 | 54.25 | 62.25 | 70.00 | 70.60 | 50.50 | 69.75 | 63.50 | | 71.00 | | 70.75 |
| | 75 | 45.75 | 33.75 | 55.75 | 53.50 | 41.75 | 25.50 | 9.00 | | 0.00 | | — |
| | 85 | — | — | — | — | — | — | — | | — | | — |
| 對 | 照 | 50.25 | 54.50 | 53.00 | 68.50 | 48.75 | 21.25 | 0.00 | | — | | — |

由上表可知貯藏期中之濕度對種子發芽力之影響遠較溫度爲大，如黃麻在 5°C 之低溫上經 11個月之貯藏，高濕（85%）之影響已使其發芽力喪失殆盡，反之濕度低至 25%以下，溫度雖升高至 25°C，18個月後則黃麻種于仍維持極高之發芽能力。高溫高濕條件下貯藏，6 個月後黃麻種子即完全不能發芽。至其他纖維作物種子對其貯藏環境溫度及濕度條件之反應、趨勢與黃麻種子相若。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智負責）

# 八、纖維作物品種保存及種子種苗交換

## Preservation and Exchange of Seed and Seedling on Fiber Crops

表1　51年度纖維作物引種及品種保存表

| 種　　類 | 學　　名 | 原有品種數 | 本年徵集數 | 現有品種數 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 美國陸地棉 | Gosaypium hirsutum L. | 260 | 15 | 275 | |
| 埃及棉 | Gossypium Peruvianum Cav. | 21 | 1 | 22 | |
| 雞脚棉 | Gossypium arboreum L. var. Neglecta Watt | 2 | 0 | 2 | |
| 海島棉 | Gossypium barbadense L. | 2 | 0 | 2 | |
| 黃麻(圓果種) | Corchorus capsularis L. | 176 | — | 176 | |
| 黃麻(長莢種) | Corchorus olitorius L. | 16 | — | 16 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 鐘麻 | Hibiscus cannabinus L. | 34 | 38 | 72 | |
| 苧麻 | Boehmeria nivea Hook & Arn. | 101 | — | 101 | |
| 亞麻 | Linum usitatissimum L. | 1,769 | — | 1,769 | |
| 綠葉瓊麻 | Agave rigida Miller var. Sisalana Englem. | 3 | — | 3 | |
| 白葉瓊麻 | Agave rigida Miller var. Elongata Baker. | 2 | — | 2 | |
| 中美州瓊麻 | Furcraea cabuya | 1 | — | 1 | |
| 毛利沙麻 | Furcraea gigantea Vent | 1 | — | 1 | |
| 菲律賓瓊麻 | Agave cantala Roxb. | 2 | — | 2 | |
| 龍舌蘭 | Agave americana L. | 3 | — | 3 | |
| 黃邊龍舌蘭 | Furcraea Lindenii Jacq. | 1 | — | 1 | |
| 苘麻 | Abutilon avicennae Gaertner. | 9 | — | 9 | |
| 木芙蓉 | Hibiscus mutabilis L. | 1 | — | 1 | |
| 重瓣芙蓉 | Hibiscus mutabilis L. var. Rose-plenus Mak. | 1 | — | 1 | |
| 葵麻 | Hibiscus sabdariffa L. var. altissma | 1 | — | 1 | |
| 洛神葵 | Hibiscus sabdariffa L. | 1 | — | 1 | |
| 紅葵 | Hibiscus cetvedianus L. | 1 | — | 1 | |
| 糊麻 | H. esculentus L. XH. Manihot | 1 | — | 1 | |
| 菲律賓葵麻 | Malachra Jaclata | 1 | — | 1 | |
| 野秋葵 | Malachra Capitata L. | 1 | — | 1 | |
| 三角楓 | Urena lobata L. | 2 | — | 2 | |
| 臙脂樹 | Bixa orellana L. | 1 | — | 1 | |
| 木棉 | Bombax ceib L. | 2 | 7 | 9 | |
| 吉貝棉 | Ceiba pentandra Caerth | 1 | — | 1 | |
| 破布子 | Cordia myxa L. | 1 | — | 1 | |
| 鳳梨 | Ananas comosus Merr. | 1 | — | 1 | |
| 阿丹 | Bromelia Magdalenae C. H. Wright | 1 | — | 1 | |
| 巴拿馬草 | Carludovica palmata Reiz et pavon | 1 | — | 1 | |
| 輪傘葉沙草 | Cyperus alternifolious L. | 1 | — | 1 | |
| 血桐 | Macaranga tanarius Muell. Arg. | 1 | — | 1 | |
| 長枝竹 | Leleba dolichoclada (Hay.) odashima | 1 | — | 1 | |
| 太陽麻 | Crotalaria juncea L. | 29 | — | 20 | 剔除豆科綠肥並損失10品種 |
| 筒葉虎尾蘭 | Sansevieria cylindrica Boje | 1 | — | 1 | |
| 千歲蘭 | Sansevieria Zeylanica Willd. | 2 | — | 2 | |
| 大葉虎尾蘭 | Sansevieria Guineensis Willd. | 1 | — | 1 | |
| 黃邊虎尾蘭 | Sansovieria Zeylanica Willd. var. Laurentii Hort. | 1 | — | 1 | |
| 美國雜種虎尾蘭 | S. tritasciata X.S. deserti | — | — | 1 | |
| 刺葉王蘭 | Yucca gloriosa L. | 1 | — | 1 | |
| 垂葉王蘭 | Yucca-recurvifolia Salisb | 1 | — | 1 | |
| 大麻 | Cannabis sativa L. | 3 | — | 2 | 損失1品種 |
| 白榕 | Ficus cuspidato-caudata Hay. | 1 | — | 1 | |
| 桑 | Morus alba L. | 1 | — | 1 | |
| 粉蕉 | Musa cavendishii Lamb. | 1 | — | 1 | |
| 臺灣芭蕉 | Musa formosana Hayata | 1 | — | 1 | |
| 琉球芭蕉 | Musa liukiuensis Makino | 1 | — | 1 | |
| 香蕉 | Musa Sapientum L. | 1 | — | 1 | |
| 馬尼拉麻 | Musa textilis Nees | 4 | — | 2 | 損失2品種 |
| 金絲櫚 | Corypha elata Roxt | 1 | — | 1 | |
| 林投 | Pandanus tectorius Sol. | 1 | — | 1 | |
| 柳 | Salix babylonical L. | 1 | — | 1 | |
| 印度樹麻 | Abroma augusta L. | 1 | — | 1 | |
| 梧桐 | Firmiana Simplex W. P. Wright. | 1 | — | 1 | |
| 掌葉蘋婆 | Sterculia foetida L. | 1 | — | 1 | |
| 月桃 | Alpinin speciose K. Schum. | 1 | — | 1 | |
| 構樹 | Broussonetia papyrifera vent. | 1 | — | 1 | |
| 蒲崙 | Wikstroremia indica C. A. Meyer. | 1 | — | 1 | |
| 山棕 | Arenga Engleri Becc | 1 | — | 0 | 枯死 |
| 面頭菓 | Kleinhovia hospita L. | 1 | — | 1 | |
| 木苧麻 | Boehmeria densifloa Hook. et Arn | 1 | — | 0 | 枯死 |
| 旅人蕉 | Ravenala madagascariensi Sonn. | 1 | — | 1 | |
| 黃藤 | Calamas Margaritae Hance | 1 | — | 0 | 枯死 |
| 苦蘭菜 | Crambe Spp. | 0 | 1 | 1 | |
| 泰國麻 | Hibiscus sabdariffs var. Altissima | 1 | 2 | 3 | |
| 豆科·綠肥 | Crotalaria species | 12 | 0 | 12 | 原併列於太陽麻項下 |
| | Triumtetta cordifolia | 1 | — | 1 | |
| 合計 | | 2,502 | 65 | 2,551 | 另損失枯死剔除者16品種 |

表2 50年纖維作物發出表

| 作物種類 | 交換處所 | 品種數 | 發出機關 |
|---|---|---|---|
| 棉花 | 9 | 4 | 大甲農校、玉井農校、秀水農校、永靖農校、新竹區農業改良場、臺大農學院霧社農場、省立南師附屬小學、曾文農校、臺南市私立建業補校。 |
| 黃麻 | 15 | 8 | 美國、農林廳種子檢查室、大甲農校、利比亞示範隊、東來貿易株式會社黃成木、永靖農校、秀水農校、后里農校、玉井農校、虎尾農校、省立南師附屬小學、臺南市私立建業補校、菲律賓、賴比瑞亞、非洲。 |
| 苧麻 | 6 | 1 | 臺東長濱鄉黃飛龍、美國、大甲農校、臺南市私立建業補校、虎尾農校臺南農校。 |
| 鐘麻 | 8 | 5 | 大甲農校、秀水農校、永靖農校后里農校、臺市南私立建業補校、玉井農校、越南、聯合國糧農組織。 |
| 亞麻 | 3 | 1 | 省立南師附屬小學、菲律賓、賴比瑞亞。 |
| 瓊麻 | 3 | 1 | 玉井農校、臺南市私立建業補校、澎湖。 |
| 泰國麻 | 2 | 1 | 東來貿易株式會社黃成木、后里農校。 |
| 金絲櫚 | 4 | 1 | 臺東區農業改良場、苗栗蓆帽生產合作社、花蓮區農業改良場、恒春麻場。 |
| 虎尾蘭 | 2 | 2 | 臺南市私立建業補校、澎湖農試場。 |
| 木棉 | 1 | 1 | 虎尾農校。 |
| 計 | 53 | 25 | |

# 九、麻類纖維調製與品質考查研究

# Studies on Retting Methods and Fiber Qualities of Jute and Other Fiber Crops

## 1. 苧麻纖維燻蒸試驗及示範

## Test and Demonstration of Fumigation on Ramie Fiber

苧麻纖維調製研究，目的爲改良精練技術，提高品質，減低生產成本，自49年7月開始，本年爲第8年次。

本年續在嘉義大同合作農場進行苧麻纖維用硫黃燻蒸示範，該場全年共燻蒸苧麻纖維56,826公斤，佔該場苧麻纖維生產量⅘，經過硫黃燻蒸纖維品質確較未燻蒸纖維爲優，每公斤售價增高1元，本年選燻蒸纖維樣品麻4,000公斤，續運往錦綸紡織工廠，進行專鍋精練，測定纖維品質，50及51年樣品測定結果如下：

| 項目 | 年份 | 數量(公斤) | 燻蒸機器麻 | 機器麻 | 手工麻 |
|---|---|---|---|---|---|
| 精練率(%) | 50 | 1,000 | 65.72(嘉義場產) | 66.49(嘉義場產) | 67.20(竹東產) |
| | 51 | 4,000 | 63.00( 〃 ) | 63.00( 〃 ) | 66.00(臺南產) |
| | 平均 | | 64.36 | 64.74 | 66.60 |
| 梳麻率(%) | 50 | | 46.20 | 45.85 | 60.20 |
| | 51 | | 62.00 | 57.00 | 64.00 |
| | 平均 | | 54.10 | 51.42 | 62.00 |
| 紡紗率(%) | 50 | | 97.00 | 97.00 | 97.50 |
| | 51 | | 92.60 | 92.60 | 92.60 |
| | 平均 | | 94.80 | 94.80 | 95.00 |
| 綜合率(%) | 50 | | 33.00 | 32.00 | 40.00 |
| | 51 | | 33.00 | 28.00 | 37.00 |
| | 平均 | | 33.00 | 30.00 | 38.50 |
| 拉力強度 18支紗 | 50 | | 2,400-3,006 kg | 2,400-3,006 kg | 3,407-3,970 kg |
| 拉力強度 80支紗 | 51 | | 4,858 kg | 4,208 kg | 5,008 kg |

據錦綸工廠對燻蒸苧蔴纖維評語爲：

(1) 燻蒸苧蔴纖維之顏色及長度均一致，故工廠選蔴時較省時省工。

(2) 燻蒸苧蔴纖維廢蔴之比例及纖維上附着之表皮及木質部均較未燻蒸之機器蔴爲少，故能提高紡紗比率及纖維品質。

(3) 燻蒸苧蔴纖維損傷纖維比率雖較手工蔴爲多，但較未燻蒸之機器蔴減少，故進行精練洗水時，可減少短纖維之損耗量。

(本項目係由技士賴銘立，技術助理員楊清泉負責)

### 2. 蔴類纖維品質考察

### Studies on Fiber Qualities of Jute and Other Fiber Crops

蔴類品質檢查之目的，爲提高本省植物纖維之品質，在本分所建立植物纖維檢查中心，測定各種纖維性能，謀求改進之方法。自47年7月起，永續辦理，本年爲第5年次。

(1) 建造植物纖維檢查室：

本年由農復會補助，新建長9公尺，寬3公尺，高3公尺計81立方公尺，鋼筋加强隔熱牆之植物纖維檢查室一間，並有該會補助購置溫度濕度調節器乙臺，以及內部所用儀器，正由國外陸續起運中。

(2) 選製本省黃蔴、鐘蔴分級收購樣品蔴。

奉農林廳令，本年本省黃蔴分級收購樣品蔴，及新增之鐘蔴分級樣品蔴，一併仍交本分所選製，經派技術員3名，自7月初開始，分別進行選製工作，至8月初完成，計選製黃蔴精洗蔴5等，各等120單位，紡蔴及粗蔴各4等，每等90單位，鐘蔴精洗蔴5等，粗蔴4等，每等50單位，合計1,770單位。

(本項目係由技正季景元，技士施名南、賴銘立負責)

## 十、纖維作物病蟲害試驗研究

## Studies and Experiments on Pests and Diseases of Fiber Crops.

### 1. 根瘤線蟲病防治試驗

### Control of Root Knot Nematode

爲尋求根瘤線蟲之有效而經濟之防治藥劑，並查定根瘤線蟲密度與黃蔴、鐘蔴之被害程度與損失量之關係，自42年5月起，本年度爲第10年次，本次施用 Fumazone 70E 防治根瘤線蟲病爲第2年次，於51年3月21日選擇根瘤線蟲分佈密度極高之砂性土依千鳥式灌注法，用土壤注射器將 Fumazone 70E 注入，縱橫各間隔30公分，深15公分之孔內，注藥時保持適中之濕度（即土壤狀態適宜於播種或移植），土溫爲30°~35°C。注藥後15日，即4月4日播種鐘蔴，供試品種爲培格7號，田間區劃爲隨機排列，4重複，5處理，8行區，行長5公尺，區寬4公尺，行距0.5公尺，株距0.1公尺，小區面積0.2公畝。Fumazone 70E 用量爲 0、1、2、3、5 A. G/acre，試驗結果如下表：

表1　土壤中根瘤線蟲之消長與根瘤發生調查表

Table. 1. Investigation of Nematode Generation and Root Knot Development in Soil.

| 調查日期 | 用藥量 (A.G/acre) | 調查總株數 | 土壤中線蟲消長情形(頭) Others | Meloidogyne SP. | 根瘤發生程度 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 罹病 (指數) | 株高 (公分) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5月26日 | 0 | 100 | 538.5 | 11 | 35 | 53 | 24 | 7 | 1 | 26.27 | 68.97 |
| | 1 | 100 | 375.5 | 5.25 | 92 | 19 | 6 | 3 | 0 | 8.33 | 78.50 |
| | 2 | 100 | 251 | 4.75 | 110 | 7 | 3 | 0 | 0 | 2.70 | 74.78 |
| | 3 | 100 | 335 | 1.75 | 117 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0.62 | 76.07 |
| | 5 | 100 | 129.5 | 1.25 | 116 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0.83 | 77.68 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 月 26 日 | 0 | 100 | 256 | 16.25 | 2 | 18 | 23 | 49 | 28 | 67.29 | 177.75 |
| | 1 | 100 | 48.25 | 1.25 | 44 | 35 | 24 | 15 | 2 | 23.33 | 197.78 |
| | 2 | 100 | 19.25 | 5 | 69 | 20 | 5 | 4 | 2 | 10.41 | 198.66 |
| | 3 | 100 | 209 | 7 | 90 | 18 | 9 | 3 | 0 | 9.37 | 205.01 |
| | 5 | 100 | 116.5 | 11.25 | 109 | 7 | 4 | 0 | 0 | 3.12 | 200.66 |
| 7 月 27 日 | 0 | 100 | 127 | 4.75 | 2 | 5 | 18 | 32 | 63 | 81.04 | 207.2 |
| | 1 | 100 | 135.5 | 2.5 | 10 | 41 | 30 | 28 | 11 | 47.71 | 236.8 |
| | 2 | 100 | 259.75 | 12.25 | 18 | 47 | 33 | 14 | 8 | 38.95 | 262.4 |
| | 3 | 100 | 145.5 | 2.5 | 24 | 62 | 24 | 6 | 4 | 30.00 | 260.3 |
| | 5 | 100 | 47 | 2 | 37 | 64 | 13 | 5 | 1 | 22.71 | 259.8 |
| 8 月 24 日 | 0 | 100 | 282.5 | 7.75 | 0 | 0 | 0 | 29 | 91 | 93.95 | 218.2 |
| | 1 | 100 | 16.1 | 6.25 | 0 | 9 | 33 | 50 | 28 | 70.21 | 266.2 |
| | 2 | 100 | 164.25 | 7.75 | 0 | 29 | 40 | 31 | 20 | 58.75 | 297.5 |
| | 3 | 100 | 124.75 | 3.5 | 0 | 36 | 46 | 32 | 6 | 51.66 | 290.1 |
| | 5 | 100 | 128.25 | 4.0 | 0 | 58 | 41 | 18 | 3 | 42.91 | 292.3 |

* 100 c.c. 水液中在低倍顯微鏡下檢查10視野之平均值。

** 罹病指數 $= \frac{n_1\times 1+n_2\times 2+n_3\times 3+n_4\times 4}{N\times 4}\times 100$

表 2　鮮皮產量及伴隨發生病害調查

Table 2. Yield of Fresh Crude Fiber and Surveying of Accompanying Diseases

| 用藥量 (A.G/acre) | 鮮皮產量 (公斤/公頃) | 腰折病發生程度 | | | | 罹病指數 | 立枯病發生率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| 0 | 9,900 | 109 | 11 | 0 | 0 | 3.05 | 39.83 |
| 1 | 17,333 | 100 | 16 | 3 | 1 | 6.94 | 10.07 |
| 2 | 19,666 | 105 | 13 | 2 | 0 | 4.72 | 3.79 |
| 3 | 21,400 | 101 | 10 | 0 | 0 | 5.27 | 6.19 |
| 5 | 23,400 | 111 | 9 | 0 | 0 | 2.5 | 4.42 |

調查時期：8月27日。

(本項目係由技士杜金池，技術助理員游江海負責)

## 2. 棉角斑病防治試驗

## Experiments in Controlling the Angular Leaf Spot of Cotton.

目的爲尋求棉角罹病之有效防治藥劑，自50年3月起，本年度爲第一次試驗，本試驗於50年6月在本分所農場舉辦，其使用4種殺菌劑分別爲 Granosan 1,000倍 (G)，Copper Sandog 500倍 (C)，Sanmicron 1,000倍 (S)，日農 Mercuric Bordeaux 400倍 (M) 連對照區 (CK) 共5處理，4重複，隨機排列，區寬5公尺，行長8公尺，小區面積爲 0.4 公畝。供試棉品種爲 Empire，全生育時期防治4次，分別於8月15日、9月2日、9月24日及10月18日行之，結果如下：

表 1　棉角斑病發生程度調查表

Table 1. Investigation of Infection on Cotton Angular Leaf Spot.

| 調查日期 | 處理 | 調查株數 | 調查總葉數 | 被害指數 | 不同部位每一葉片之病斑發生數 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 上葉 | 中葉 | 下葉 |
| 8 月 20 日 | CK | 120 | 3,010 | 10.34 | 0.1 | 334.4 | 879 |
| | C | 120 | 2,740 | 9.97 | 13.2 | 449.2 | 626.2 |
| | S | 120 | 2,810 | 8.15 | 0.7 | 372.1 | 617.6 |
| | M | 120 | 2,911 | 9.09 | 17.2 | 464.9 | 757.7 |
| | G | 120 | 2,660 | 9.75 | 49.7 | 459.9 | 529.3 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 月 7 日 | CK | 120 | 3,274 | 4,37 | 0 | 16.8 | 202.3 |
| | C | 120 | 3,373 | 4.02 | 0 | 2.3 | 285.4 |
| | S | 120 | 3,513 | 4.35 | 1.3 | 17.2 | 146.7 |
| | M | 120 | 3,214 | 3.75 | 5 | 3.9 | 192.7 |
| | G | 120 | 3,429 | 3.59 | 5 | 1.3 | 208.1 |
| 9 月 28 日 | CK | 120 | 4,319 | 8.08 | 135.9 | 157 | 97.6 |
| | C | 120 | 4,520 | 4.58 | 113 | 131.3 | 84 |
| | S | 120 | 4,443 | 5.04 | 131 | 124.7 | 77.4 |
| | M | 120 | 4,452 | 4.57 | 148.4 | 83.4 | 77.4 |
| | G | 120 | 4,471 | 4.37 | 111.5 | 167.5 | 86.2 |
| 10 月 24 日 | CK | 120 | 3,591 | 3.53 | 43.5 | 43.7 | 52.3 |
| | C | 120 | 4,121 | 2.12 | 22.9 | 49.8 | 51.2 |
| | S | 120 | 4,287 | 2.36 | 30.7 | 47.8 | 48.2 |
| | M | 120 | 4,147 | 2.46 | 23.4 | 48.3 | 50.3 |
| | G | 120 | 4,383 | 1.45 | 26.2 | 56.3 | 53.9 |

註：被害指數之計算 $= \dfrac{n_1\times 1+n_2\times 2+n_3\times 3+n_4\times 4}{4N}\times 100$

N＝調查總葉數。

$n_1$＝病斑佔全葉面積 1/5 以下之葉數。

$n_2$＝病斑佔全葉面積 1/5～2/5 之葉數。

$n_3$＝病斑佔全葉面積 2/5～3/5 之葉數。

$n_4$＝病斑佔全葉面積 3/5 以上之葉數。

表2　籽棉產量差異比較表

Table 2. Comparisons of Differences In Seed Cotton Yield

| 處理 | 小區平均產量 (kg) | 差 | | 異 |
|---|---|---|---|---|
| C | 4.83 | | | |
| M | 4.25 | 0.58 | | |
| G | 4.24 | 0.59 | 0.01 | |
| S | 3.88 | 0.95 | 0.37 | 0.36 |
| CK | 3.88 | 0.95 | 0.37 | 0.36 |

差異顯著標準＝L. S. D. $\begin{cases}5\%=0.18\\1\%=0.22\end{cases}$

顯　　著＝·················

極　顯　著＝————

（本項目係由技士杜金池負責）

## 3. 鐘麻腰折病防治試驗

Experiments in Controlling the Damping off Disease of Kenaf.

目的爲探求土壤腰折病之有效防治法，自50年7月起，本年度爲第1年次，分在室內及網室及田間進行其結果分述如次：

㈠　室內試驗：

本項試驗，乃依據 Zentmyer 氏提供之土壤滲透殺菌力測定法進行之，供試9種殺菌劑，以 Soilcin E. C. 及 Sanmicron E. C. 二種殺菌劑之滲透殺菌力最强，1,000 P. P. M.，即有完全制菌效力。Uspulun W. P. 次之，自 1,500 P. P. M. 即有制菌效力。Fumiron Tab. 對菌株之效力較其他菌株爲强外，其他各藥劑對菌株間之效力，並無顯著差異。

㈡　網室盆栽試驗：

表1　盆栽試驗土壤消毒對腰折病之防治效果

Table 1. The Effect of Soil Disinfection to Control Damping-off In Pot

| 殺菌劑種類 | 濃度 (%) | 播種數 | 發芽數** | 發芽率* (%) | 罹病程度 | | | | 罹病指數 (%) | 倒伏死亡率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| Orthocide 50W | 0.1 | 150 | 128 | 85.33 | 65 | 32 | 10 | 22 | 30.72 | 17.50 |
| Granosan | 0.015 | 150 | 131 | 87.33 | 78 | 23 | 7 | 24 | 27.73 | 14.09 |
| Soilcin E. C. | 0.004 | 150 | 114 | 76.00 | 66 | 3 | 1 | 16 | 15.49 | 14.02 |
| Sanmicron E. C. | 0.005 | 150 | 80 | 53.33 | 16 | 0 | 0 | 64 | 80.00 | 78.90 |
| Uspulun W. P. | 0.0056 | 150 | 126 | 84.00 | 49 | 13 | 11 | 53 | 51.32 | 38.33 |
| Check | — | 150 | 76 | 50.66 | 0 | 8 | 7 | 61 | 89.91 | 85.31 |

* 2重複試驗之平均。
** 3重複之總數。

表2　鐘麻罹病後數種殺菌劑治療效果比較*

Table 2. The Comparison of Curing Effects of Various Disinfectants After Kenaf Is Infected

| 殺菌劑種類 | 使用濃度 (%) | 調查株數** | 罹病程度 | | | | 罹病指數 (%) | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| Orthocide 50W | 0.1 | 15 | 9 | 2 | 4 | 0 | 22.22 | |
| Uspulun W. P. | 0.0056 | 19 | 0 | 8 | 11 | 0 | 52.63 | |
| Soilcin E. C. | 0.004 | 13 | 3 | 0 | 10 | 0 | 51.28 | 藥害 |
| Sanmicron E. C. | 0.005 | 24 | 19 | 2 | 3 | 0 | 11.11 | |
| Check | — | 21 | 3 | 0 | 7 | 11 | 74.60 | |

* 2次返覆試驗之平均。
** 3重複之調查總株數。

依據表1及表2，供試各種殺菌劑中，以 Soilcin E. C. 0.004%最優。其餘按序為 Granosan M 0.015%，Orthocide 50W0.1%，Uspulun W. P. 0.0056%，而以 Sanmicron E. C. 0.005%為最劣。

土壤消毒效力持續比較結果，以 Soilcin E. C. 0.004%為最優，其次為 Granosan M 0.015%兩者經施用後11日調查，死亡率僅在5%以下，越16日，尚不超過15%，再次為 Orthocide 50W 0.1%，Uspulun W. P. 0.0056%及 Sanmicron E. C. 0.005%最差，12日後死亡率已超過30%，14日後殺菌力完全消失，其死亡率均在75%以上，幾與未施藥區相似。

(二) 田間試驗：

表3　鐘麻腰折病田間防治試驗調查表

Table 3. Surveying of Controlling Experiment in Field for Kenaf Damping-off

| 處理 | 調查總株數 | 罹病程度 | | | | 罹病指數 (%) | 倒伏腰折率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| Sanmicron E. C. (0.005%) | 160 | 114 | 25 | 19 | 2 | 14.38 | 1.25 |
| Soilcin E. C. (0.004%) | 160 | 97 | 29 | 21 | 13 | 22.92 | 8.13 |
| Orthocide 50W (0.1%) | 160* | 72 | 35 | 44 | 9 | 31.25 | 5.63 |
| CK | 160 | 43 | 32 | 64 | 21 | 46.46 | 13.13 |

按田間試驗結果，鐘麻感染腰折病後之治療，在培土後將殺菌劑施用於莖部四週之土壤，使感病鐘麻在病斑之上方，於無菌之土壤內，再生新根。結果 Sanmicron E. C. 0.005%稀釋液效果最佳。施用藥劑後

3 星期調查，Sanmicron E. C. 0.005% 稀釋液罹病率爲 14.18%，死亡率比對照區減少 3 倍。

（本項目係由技士杜金池負責）

## 4. 臺灣黃麻象鼻蟲 Apion Sp 之形性觀察

## Preliminary Studies on Jute Stem Weevil (Apion Sp) in Taiwan

鑑於此項新害蟲近年來嚴重損害黃麻之纖維產量及品質，爲瞭解新害蟲在本省蔓延之情形，以供研究其防治方法而徹底撲滅此害蟲起見，特進行本項調查工作。

自50年 7 月起，本年度爲第 1 年次，玆將已得結果分述如次：

㈠ 爲害情形：

(1) 成蟲期：成蟲羽化後卽蛀羽化孔，爬出蟲室，而向黃麻頂枝爬行，以其口吻在嫩枝條，蒴果穿孔取食，致使嫩枝，果柄折斷，或芽部枯萎而影響種子產量。成蟲主要仍咀食黃麻頂端之嫩葉，經其咀食結果，使葉部造成許多大小不等之橢圓形之孔洞。嚴重時可使整個黃麻田之嫩葉，未留一完整葉片，甚至使頂葉萎縮，影響葉部之光合作用。使黃麻生長遲緩間接影響產量。

(2) 幼蟲期：成蟲經交尾後，不久卽在黃麻莖部柄節基部附近產卵 1 粒，卵散生，經 4～5 天後孵化。孵化後卽在原處向內部咀食，經其咀食結果，輕者使表皮纖維造成小結及小洞，蟲孔內外分泌粘狀物，塡塞其間，並可看到黑色之纖維屑及蟲糞。可破壞纖維質，經水洗後所得之精洗麻有本蟲咀食後之黑色痕跡，不但影響美觀，且使纖維容易由此痕跡折斷。發生嚴重時，植株無一節基部可幸免。老熟之幼蟲可咀入木質部爲害，如大風來襲時，甚易由此處折斷。幼蟲期尙可爲害蒴果，大部份之幼蟲，只咀食蒴果之外殼，但老熟幼蟲，則連種子亦爲害，經本幼蟲咀食之蒴果，未熟卽提早乾枯，甚至使種子腐爛。

㈡ 本蟲在臺灣地理上之分佈：

表1　黃麻採種田象鼻蟲發生調查（51年 9 月）

Table 1. Investigation of Jute Stem Weevil Generation in Jute Field of Extension Seed in Sept. 1962

| 鄉鎮別 | 調查總面積（公頃） | 調查區數 | 被害率（%） | 被害程度 | 鄉鎮別 | 調查總面積（公頃） | 調查區數 | 被害率（%） | 被害程度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水上 | 4.50 | 20 | 67.50 | ++++ | 番路 | 0.40 | 2 | 3.2 | + |
| 中埔 | 0.33 | 3 | 57.70 | +++ | 東石 | 0.55 | 4 | 0 | — |
| 太保 | 0.71 | 4 | 40.12 | +++ | 大埔 | 0 | 0 | — | △ |
| 嘉義市 | 1.35 | 10 | 36.25 | ++ | 竹崎 | 0 | 0 | — | △ |
| 大林 | 0.35 | 2 | 29.25 | ++ | 吳鳳 | 0 | 0 | — | △ |
| 民雄 | 3.40 | 10 | 17.90 | + | 梅山 | 0.20 | 2 | 0 | — |
| 鹿草 | 0.75 | 6 | 8.20 | + | 鹽水 | 0.85 | 4 | 0 | — |
| 新港 | 1.70 | 6 | 4.75 | + | 學甲 | 0.47 | 6 | 0 | — |
| 六腳 | 1.20 | 6 | 1.20 | + | 白河 | 0.63 | 5 | 0 | — |
| 溪口 | 1.50 | 8 | 1.50 | + | 後壁 | 0.42 | 4 | 0 | — |
| 朴子 | 0.32 | 2 | 1.00 | + | 北門 | 0.71 | 4 | 0 | — |
| 義竹 | 0.64 | 4 | 0 | — | 新營 | 0.2 | 1 | 0 | — |

備考：被害程度

100—81%：+++++　　0%：—

80—61%：++++　　無栽培：△

60—41%：+++

40—21%：++

20— 1%：+

㈢ 藥劑防治試驗：

51年在水上鄉選擇本蟲盛發麻田，舉行田間藥劑防治試驗，使用15.7% Dieldrin 乳劑，0.023%，25% DDT 乳劑，0.1%，50% Sevin 可濕性粉劑 0.05%及對照區（不施藥）等，田間 4 處理，4 重複，隨機排列，小區面積爲 0.6公畝，用動力微粒噴霧器噴射，其每小區平均用水量爲 4.6公升。其噴藥 3 次，並在每小

區隨機取樣10株，携回室內檢查每株之蟲孔密度，幼蟲、成蟲、蛹數等。經噴藥防治藥劑比較結果，以Dieldin 乳劑0.023%效能最佳（表3）。

表2　黃麻被害莖浸藥試驗結果（室內試驗）

Table 2. The Experimental Result of Injured Jute Stem Soaked in Pesticide Solution (In Vitro)

| 藥劑種類 | 有效成分 (%) | 剝開幼蟲總數* | 幼蟲死亡數* | 死亡數 (%) | 校正死亡率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.7% Dieldrin E.C. | 0.023 | 31.5 | 21.2 | 67.74 | 64.64 |
| 25% DDT E.C. | 0.05 | 43.0 | 25.0 | 58.14 | 54.08 |
| 50% Sevin W.P. | 0.05 | 28.2 | 16.4 | 55.17 | 50.87 |
| 46% Dimethoate E.C. | 0.05 | 18.6 | 9.5 | 55.56 | 51.18 |
| 15% Telodrin E.C. | 0.05 | 26.0 | 9.0 | 34.62 | 28.34 |
| 20% Gasathion E.C. | 0.05 | 19.3 | 6.5 | 31.57 | 25.00 |
| 0.1% BHC E.C. | 0.05 | 38.2 | 11.1 | 28.98 | 22.12 |
| CK | — | 29.0 | 4.4 | 8.76 | 0 |

備考：* 處理48小時調查，數值爲4重複之平均數。

表3　田間藥劑防治試驗調查表（51年9～10月）

Table 3. Surveying of Controlling Effect of Pesticide in Field Sept-Oct, 1962

| 處理 | 調查日期 (月、日) | 每10株之平均蟲口數 | 成蟲數 | 成蟲比率 (%) | 幼蟲數 | 幼蟲比率 (%) | 蛹數 | 蛹比率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.7% Dieldrin E.C. (0.0023) | 9. 3* | 320 | 46.25 | 34.58 | 59.50 | 44.48 | 28 | 20.94 |
| | 10. 1 | 337.7 | 4.75 | 50.00 | 2.50 | 26.32 | 2.25 | 23.68 |
| | 10. 19 | 169.25 | 1.25 | 20.83 | 3.50 | 58.33 | 1.25 | 20.84 |
| 25% DDT E.C. (0.1) | 9. 13* | 280.5 | 25.75 | 35.15 | 22.75 | 30.85 | 24.75 | 34.00 |
| | 10. 1 | 342.2 | 3.75 | 31.87 | 4.50 | 38.30 | 3.75 | 29.92 |
| | 10. 19 | 221.25 | 1.50 | 7.69 | 14.25 | 73.08 | 3.75 | 19.23 |
| 50% Sevin W.P. (0.05) | 9. 13* | 269.25 | 30.50 | 36.97 | 33.50 | 40.61 | 18.50 | 22.42 |
| | 10. 1 | 348.5 | 3.00 | 38.71 | 1.50 | 12.35 | 3.25 | 41.94 |
| | 10. 19 | 212.75 | 2.25 | 22.50 | 5.50 | 5.50 | 2.25 | 22.50 |
| CK | 9. 3* | 329 | 33.50 | 35.83 | 4.20 | 44.92 | 18.00 | 19.25 |
| | 10. 1 | 387.2 | 5.50 | 36.67 | 5.75 | 38.33 | 3.75 | 25.00 |
| | 10. 19 | 282.5 | 5.75 | 21.20 | 16.50 | 60.55 | 5.00 | 18.34 |

備考：（　）係藥劑有效成份之百分率。

* 第一次噴藥處理前調查。

（本項目係由技士杜金池，技術助理員游江海負責）

## 5. 黃麻擬尺蠖形性觀察，天敵調查及藥劑防治試驗

Morphology Biology, Natural Enemies and Chemical Control of Jute Semi-looper, Tirideta Sabulifera Guence.

目的爲尋求本蟲經濟有效而安全之防治藥劑，自50年7月起，本年度爲第1年次試驗，玆將試驗結果分述如次：

(一) 黃麻擬尺蠖 (Tirideta Sabulifera Guence) 在臺灣之黃麻栽培上，向來爲主要害蟲，在降雨量稀少年份，特別容易造成災害。目前農民因該蟲防治上有實際困難，故都放棄噴藥處理，任其猖獗爲害。

(二) 該害蟲以幼蟲態爲害黃麻，食害黃麻頂部芽部，食完嫩葉再遷移至下部葉繼續加害，僅剩留葉脈，又本蟲爲雜食性，除爲害黃麻外，又加害鐘麻、棉、田菁、甘藷、大豆等作物。

(三) 黃麻擬尺蠖之天敵，經田間調查及室內觀察結果，可分爲肉食性昆蟲、寄生蜂及蛙等。肉食性昆蟲共發現兩種，即爲石田粗吻椿象 (Andrallus Spinidens Fabrienus) 及粗吻針椿象 (Contheconidea farcellafa Walff) 均利用刺吸式口器刺吸擬尺蠖幼蟲而使之死亡。寄生蜂兩種爲黃脚大腿小蜂 (Brachymeria

obscurata Walker) 及黃腰帶太姬蜂 (Echthsomorpha ayrestoria motulatoria Fabricuis)，前者寄生於擬尺蠖之蛹期，後者寄生於老熟幼蟲。另外發現盆蛙一種，體小，綠色，學名未詳。

(四) 室內試驗以 7 種殺蟲劑作接觸毒效試驗結果，就死亡率觀之，以50% Sevin W.P. 接觸能力最强，10% αBHC E.C. 最差。以 $LC_{50}$ 爲標準，50% Sevin W.P. 爲 0.0019%，46% Dimethoate E.C. 爲 0.0043%，15% Telodrin E.C. 爲 0.0047%，60% Diazinon E.C. 爲 0.0069%，75% Perthane E.C. 爲 0.0216%，25DDT E.C. 爲 0.0223%，10% αBHC 爲 0.0288%，微生物殺蟲劑 Bakthane 69 依胃毒試驗結果，殺蟲效力優越，$LC_{50}$ 爲 0.00024%，$LC_{95}$ 爲 0.00205%。

(五) 田間藥劑防治試驗，分別在本分所農場及臺南縣 3 鄉鎮舉行區域試驗，供使用 50% Sevin W.P. (0.05%)，25% DDT E.C. (0.05%) 及 10% αBHC (0.05%) 等 3 種殺蟲劑，連對照區與 4 處理，結果無論就害蟲棲息密度，被害程度，粗麻皮產量觀之，均以 50% Sevin W.P. (0.05%) 效果最佳，25% DDT E.C. (0.025%) 次之，10% αBHC E.C. (0.05%) 最差。

| 調查項目 \ 處理 \ 區域 | | 50% Sevin W.P. (0.05%) 1 | 2 | 3 | 4 | 總平均 | 10% αBHC E.C. (0.05%) 1 | 2 | 3 | 4 | 總平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施藥前調查 | 棲息密度 (隻/株) | 0.70 | 0.80 | 0.46 | 0.79 | 0.72 | 0.80 | 0.74 | 0.60 | 0.93 | 0.77 |
| | 被害指數 (%) | 27.03 | 48.91 | 36.62 | 19.06 | 32.91 | 27.16 | 49.37 | 34.38 | 27.18 | 34.52 |
| 施藥後五天調查 | 棲息密度 (隻/株) | 0.15 | 0.11 | 0.06 | 0.15 | 0.12 | 0.30 | 0.18 | 0.11 | 0.30 | 0.22 |
| | 被害指數 (%) | 3.75 | 2.81 | 5.15 | 3.75 | 3.87 | 3.75 | 5.00 | 13.75 | 3.75 | 6.56 |
| 處理前後比值 | 棲息密度 (隻/株) | 21.43 | 13.75 | 13.00 | 15.46 | 12.99 | 37.50 | 24.72 | 16.50 | 32.26 | 27.65 |
| | 被害指數 (%) | 13.87 | 15.75 | 14.46 | 19.67 | 15.94 | 13.81 | 10.12 | 40.00 | 13.80 | 19.43 |
| 處理指數 | 棲息密度 (隻/株) | 16.03 | 22.73 | 11.00 | 10.75 | 15.13 | 27.71 | 40.20 | 14.01 | 22.44 | 26.09 |
| | 被害指數 (%) | 12.32 | 13.29 | 17.78 | 15.38 | 14.67 | 12.30 | 23.39 | 49.18 | 10.79 | 23.92 |

| 調查項目 \ 處理 \ 區域 | | 25% DDT E.C. (0.05%) 1 | 2 | 3 | 4 | 總平均 | 對照 (未施藥) 1 | 2 | 3 | 4 | 總平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 施藥前調查 | 棲息密度 (隻/株) | 0.72 | 0.71 | 0.51 | 0.31 | 0.56 | 0.86 | 0.81 | 0.45 | 0.80 | 0.73 |
| | 被害指數 (%) | 27.05 | 64.06 | 34.21 | 28.75 | 38.52 | 27.34 | 48.75 | 32.66 | 24.06 | 33.20 |
| 施藥後五天調查 | 棲息密度 (隻/株) | 0.40 | 0.13 | 0.12 | 0.40 | 0.27 | 1.5 | 0.49 | 0.53 | 1.15 | 0.83 |
| | 被害指數 (%) | 8.28 | 5.93 | 7.03 | 8.28 | 7.38 | 30.78 | 21.09 | 26.56 | 30.78 | 27.30 |
| 處理前後比值 | 棲息密度 (隻/株) | 55.56 | 18.31 | 23.53 | 30.53 | 31.98 | 133.72 | 117.78 | 143.95 | 60.49 | 113.94 |
| | 被害指數 (%) | 30.11 | 9.26 | 20.55 | 28.80 | 22.18 | 112.58 | 43.26 | 81.32 | 127.93 | 91.27 |
| 處理指數 | 棲息密度 (隻/株) | 14.55 | 30.27 | 19.98 | 21.24 | 28.26 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 被害指數 (%) | 26.75 | 21.41 | 25.27 | 22.51 | 23.99 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

$$被害指數=\frac{n\times1+n_2\times2+n_3\times3+n_4\times4}{N4}\times100$$

N：調查總株數。

$n_1$：葉片上有輕微蟲食現象。

$n_2$：檢株之稍頭部葉片有被蟲嚙食現象。

$n_3$：全株葉片普遍被嚙食情形嚴重。

$n_4$：全株葉片被嚴重爲害甚而稍頭嫩芽被嚙食影響生長。

* 本調查項共在 4 區舉行，每區域之處理相同，均 4 重複每小區爲 6.5公尺×10.4公尺20行區，隨機排列，使用西德製博士牌動力噴霧器。

** 區域代號：1. 臺南本分所農場。2. 臺南縣永康鄉大灣村。3. 臺南縣歸仁鄉古厝村。4. 臺南縣歸仁鄉媽廟村。

*** 處理前後比值爲設處理前之調查結果爲 100 時與噴藥後 5 天調查結果之比值公式爲：

$$處理前後比值=\frac{噴藥後調查結果\times100}{噴藥前調查結果}$$

**** 處理指數爲設未施藥區調查結果（噴藥後）爲 100 時各處理調查結果之數值公式爲：

$$處理指數=\frac{各處理之調查結果\times100}{對照區（未施藥）之調查結果}$$

（本項目係由技士杜金池，技術助理員游江海負責）

# 十一、纖維機械之研究及改良

# Improvement and Studies of Fiber Processing Machines

## 1. 黃麻洗纖機之改良及試用

## Improvement and Trial of Jute Fiber Washing Machine

繼續試用 Pettit 氏洗麻機，以探究其實用價值。在臺南本分所麻池試用成績，1 臺機械 3 人合作，每小時可洗濯乾纖維 32.4公斤，較上年最高紀錄每小時 31.2公斤，雖有提高，但仍感未達理想，對於本機之構造及操作方法，尙需繼續研究改良。參照 Pettit 氏洗麻機，研究設計自動式洗纖機，並經試造 1 臺，試用結果，麻皮上之附着物，尙難洗淨，對於壓軟滾筒及打擊滾筒之轉速也需研究，使其適當配合，期能洗濯乾淨。

## 2. 黃麻播種器之研究

## Studies of Jute Seeder

本分所對於黃麻播種器之研究，已先後試用 3 種型式之播種器，結果如下：

(一) 省製豆類萬能牌牛犂配裝式播種器：本器之種子運送機構，係採用斜圓板廻轉型，因此種型式不能播種小粒種子，故無法播種黃麻。

(二) 美製 Planet Jr 牌手推式播種器：本器之種子運送機構，係採用攪拌型，由落子盤孔之大小調節播種量，經試驗結果，以採用 4 公厘之孔，經每秒 0.74公尺之前進速度，推行播種器，播種黃麻，較普通人工播種法，可節省人畜工及種子量，但在土壤硬實之農田，需要 1 人推 1 人拉，方可前進，此種操作，須予適當改良，尙有實用之價值。

(三) 英製 Land Master 牌耕耘機曳引式播種器：本器之種子運送機構，係採用刷子轉子型，由種子排出口之大小，調節播種量，經試驗結果，不及普通人工播種法均勻，且播種量超出20%，故不適宜黃麻之播種。

根據過去之試用結果，並參酌本省麻農實際情形，本分所另設計牛犂配裝之凹孔轉子型播種器 1 種，並試造 1 臺，初步試用結果，尙稱實用。明年度擬進一步作田間試驗，並與普通人工播種法比較，以求得適宜本省麻農使用之播種器。

## 3. 採纖機之示範

## Demonstration of Decorticating Machine

(一) 東纖式苧麻剝皮機之揷莖口，加以改造後試用於黃麻採纖，結果成績頗佳，每日可採取黃麻面積 2.0～2.5 公畝，較手工剝皮者提高工作效率 7 倍餘，並可提高精洗率 0.65%，在臺南縣佳里鎮試用結果，頗受麻農歡迎，明年度可作進一步之擴大示範及推廣，使黃麻採纖機械化，以減低生產成本。

(二)棉麻所A型動力採纖機運到恒春瓊麻產地與當地使用之日製池田式剝皮機作性能比較，結果如下表：

| 機械種類 | 使用動力 | 供試鮮葉重量 (公斤) | 採纖時間 (分) | 採取乾纖維重量 (公斤) | 採纖率 (%) | 被機械拖入 葉片數 | 被機械拖入 百分率 (%) | 每日採取乾纖維重量 (公斤/10小時) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 棉麻所A型動力採纖機 | 7～8匹馬力柴油引擎 | 800 | 93 | 46.7 | 5.84 | 101 | 66 | 301.2/10 |
| 日製池田式剝皮機 | 〃 | 800 | 95 | 46.5 | 5.81 | 152 | 100 | 293.8/10 |

由上表可知棉麻所A型動力採纖機較日製池田式者效率及採纖率均高，但差異不大，被機械拖入之葉片數，則棉麻所顯著減少，僅有池田式者之66%。

(三) 編印棉麻所B型動力採纖機之使用及保養說明書，以供麻農參考，並隨時派員指導麻農使用調節，保養採纖機之方法，確保纖維品質及增加機械採纖之效率。

(四) 於10月上旬在臺南縣南化鄉召開苧麻生產機械化示範觀摩會，舉行苧麻園噴灑灌溉，機械採纖及纖維燻硫等各項作業之示範及教育已收成效。

(本項目係由技士陳梯全負責)

# 十二、農　場　管　理

# Farm Management

## 1. 農場管理事務

## Business in Farm Management

(一) 試驗田之改善及地力之維持：爲維持地力，除製造大量堆肥，陸續供應試驗田施用外，並於春季播種太陽麻 5.8 公頃，適時刈作綠肥，翻入土中，以增加土壤有機質，又依照合理之輪作制度，嚴密管理輪作田 4 公頃，並用積水翻耕整平等方法，改善土質，均勻地力，以減輕黃麻、鐘麻病蟲害之發生及增加試驗結果精確度。

(二) 耕牛之飼養及管理：利用試驗田以外之土地，種植飼料作物 1.8 公頃，並適時收刈，以供耕牛飼料，日常飼養耕牛 9 頭，保持其健康，以提高工作效率，俾能使畜工自給，而節省工資。

(三) 農機具之使用及保管：曳引機，及其他農機具之使用，添購檢修保管，以提高工作效率，節省人工。

(四) 農地之整理及養護：農道隨時刈草養護及農場邊區土地注意水土保持，並開墾邊區荒地，加以測量劃區整平，增加耕地面積 1.2 公頃。

(五) 灌溉排水設備之保持：經常清理修護灌溉溝，排水道、攔水堤、抽水機等設備，以提高灌溉能力。

(六) 農場勞力及用品之管理及分配：統一管理農場用人工及物品，實施合理之分配及管制，使其經濟而適當。

本年度僱用臨時工數及使用肥料藥劑數量，統計如下：

表1　51年農場僱用臨時工數表

Table 1. Work Days of Labour Employed in 1962

| 僱用工別 | 男工 | 女工 | 合計 |
|---|---|---|---|
| 僱用工數 | 2,063.5 | 13,123.5 | 15,187.0 |

表2　51年農場使用肥料藥劑數量表

Table 2. Fertilizers and Pesticides Purchased

| 用品種類 | 肥料類 | | | | | 藥料類 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 硫酸錏(公斤) | 過磷酸鈣(公斤) | 氯化鉀(公斤) | 尿素(公斤) | 氰氮化鈣(公斤) | 安特靈(公升) | 巴拉松(公升) | BHC 1.5%(乳劑公升) | BHC 10%(乳劑公升) | 賽文(磅) | 愛米濃(公升) |
| 數量 | 5,592 | 4,136.8 | 2,877.2 | 1,777.0 | 1,247.2 | 118.7 | 48.5 | 120 | 15 | 25 | 29.2 |

(本項目由技士陳梯全（臺南），蔡焜煌（嘉義）負責)

## 2. 氣　象　觀　測

## Meteological Surveying

在本分所嘉義工作站，每日觀測溫度、風向、濕度、蒸發量、日照等氣象狀況以供棉麻試驗研究之參考，並照規定按月將紀錄送氣象所。

(本項目係由技士蔡焜煌負責)

# 士 林 園 藝 試 驗 分 所
# Shihlin Horticural Experiment Station

## 一、果 樹 試 驗
## Experimonts on Fruits

### 1. 柑桔品種之蒐集與保存
### Collection and Preservation of Citrus Varieties

㈠ 試驗目的：在明瞭自中外各地引進之柑桔品種，對本地風土之適應性及其栽培價值，同時保存過去引種良種以供試驗之需。

㈡ 起迄年月：自32年開始至52年結束，計劃實施20年，本爲第18年次試驗。

㈢ 試驗結果：

1. 本分所於民國44年，引進柑桔：

1. Jaffa, 2. Dream Navel, 3. Lue-gin Gong, 4. Parson Brown, 5. Orlando Tangelo, 6. Avon Everbearing, 7. Nncceilar Minneola Tangelo. 等七品種，經移地栽培觀察，部份生育欠佳，準備次年換植新苗，繼續試驗觀察。

2. 本年度復由本省各地，搜集柑桔類計 13 品種，並予以品種繁殖 418 株，其品種名稱爲：⑴圓實金柑；⑵福州金柑；⑶六月桶柑；⑷印子柑；⑸三寶柑；⑹椪桔；⑺虎頭柑；⑻夏橙；⑼無核晚倫西亞；⑽福厚甜橙；⑾鳳梨 (Pineapple)；⑿旦肯 (Duncan)；⒀利斯本檸檬。

3. 民國49年，由美國河邊柑桔試驗場引進之15柑桔品種，一般生育良好，準備次年春定植及嫁接，引進品種名稱爲：

1. Standard Sour, 2. Jock Grapefruit, 3. Troyer Citrange, 4. Palestine Sweetlime, 5. Carrizo Citrange, 6. Rubidoux Trif, 7. Pomeroy Trifoliate, 8. Ichang, 9. Koethen Sweet 10. C. Hystrix, 11. Citrandarin, 12. Orlando Tongelo, 13. Tetraploid Trif, 14. Yuzu, 15. Key Lime.

(本項目係由技正馮汶波、栗鴻蘭、楊紹溥、熊楷模，技佐曹茂己負責)

### 2. 柑桔育種試驗
### Cross Breeding of Citrus

㈠ 試驗目的：期能育成新種，作爲鮮菓使用，或作根砧使用，或作加工使用。

㈡ 起訖日期：自33年開始至52年結束，計劃實施20年，本年爲第18年。

㈢ 試驗結果：

1. 人工雜交以晚白柚及痲豆文旦爲母本，以桶柑、椪柑、雪柑 (Vanlencia) 爲父本，共 7 組合，雜交花數計 1,712朶，各組合結果率：痲豆文旦 ♀×Vanlencia ♂爲10.93%，痲豆文旦 ♀×桶柑 ♂爲 8.03%，痲豆文旦×♀×雪柑♂爲 8.18%，痲豆文旦♀×椪柑♂爲2.85%，但以各組合果實全部脫落。

2. 實生選種現有桶柑實生苗 920 株，係本年 2 月下旬移植苗圃，大株幼苗平均高度爲40公分，中30公分，小20公分，生育尚佳。

(本項目係由技正熊楷模，技佐曹茂已負責)

## 3. 柑桔根砧試驗

Rotstock Trial on Citrus

㈠ 試驗目的：本試驗在明瞭各種砧木，對於嫁接品種之親和力，生育性狀、產量及抗病力等之影響。

㈡ 起訖年月日：自33年開始至52年結束，本年爲第18年次試驗。

㈢ 試驗結果：本年曾在本省及美國與日本兩地搜集各種有價值之根砧品種，播種培育，以作供試之需。計有：椪桔 (Ponki)、美女桔 (Cleopatra)、香橙 (Yuzu)、八朔 (Hassaku)、粗檸檬 (Rough Lemon)、廣東檸檬 (Canton Lemon)、苑圃暖檬 (Rangpur Lime)、可生甜橙 (Koethen Sweet)、及酸桔 (Sunki) 等九品種。除香橙種子，因由日本運輸途中處理不當以致全未發芽外，其餘八種均發芽生長良好。

（本項目係由技士童慕秋負責）

## 4. 應用 Orthocide 促進桶柑產量及品質之研究

An Application of Orthocide for Increasing The Yield and Quality of Tankan

㈠ 試驗目的：爲明瞭 Orthocide 對於桶柑產量及品質之促進效果。

㈡ 起訖年月：自51年 7 月起至55年 6 月止本年度爲第一年次試驗。

㈢ 試驗結果：本試驗於本年春季落花後一週，用0.25% Orthocide-50-W，加0.06% Ortho 黏着劑噴灑一次。其果實品質方面之結果如下表：

| 取樣果數 | 果皮厚度 (cm) | 果皮佔全果重之百分比 | 瓤瓣佔全果重之百分比 | 每 100 c.c. 果汁中所含之全酸(gm) | 每 100 c.c.果汁中所含之可溶性固體(gm) | 糖酸比 | 每 cc10.0. 果汁中所含之維他命 C (gm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0.385 | 22.5 | 77.5 | 1.046 | 8.0 | 7.65 | 38.43 | 處理 |
| 200 | 0.391 | 22.8 | 77.2 | 1.025 | 7.8 | 7.42 | 37.90 | 對照 |

根據以上之數字，雖處理者之果實品質較未處理者稍優，但此種數字經統計分析後，其差異均不顯著。

（本項目係由技士童慕秋負責）

## 5. 柑桔類優良母樹之調查

An Investigation on Mother Tree of Citrus

㈠ 試驗目的：依據柑桔優良母樹之調查法，調查合乎優良條件者，即予編號，採剪接穗，繁殖苗木，推廣栽培。

㈡ 起訖年月日：自51月 7 月起至55年 6 月止，本年爲第一年次（第二期）。

㈢ 試驗結果：51年接受農林廳補助，經調查臺北、宜蘭、桃園及新竹四縣，共23果園，計選定優良母樹 1,500株（包括高膽桶柑、晚倫西亞、雪柑及椪柑四品種）。本年度配合臺北縣政府調查優良母樹，（補助 1,200元）五鄉鎮 9 果園，3 品種（高膽桶柑、雪柑、矮生椪柑），計選定優良母樹 2,000株。又應桃園縣政府請，調查桃園優良柑桔母樹 3 品種（高膽桶柑、晚倫西亞及椪柑），計 200 株。

（本項目係由技正栗鴻蘭，技助洪萬方負責）

## 6. 柑桔之堆肥適量施用試驗

An Experiment of Compost Application on Citrus

㈠ 試驗目的：爲明瞭堆肥之施用對於柑桔之生長產量及品質之影響，並探求一適宜之施用數量，以供柑農之採用。

㈡ 起訖年月：50年 7 月至58年 5 月止，爲本年第一試驗。

㈢ 試驗結果：本試驗於本年度內依照試驗計劃於 2 月、4 月、9 月共施補充化學肥料 3 次，其每株用

量為每株 N 5 克，$P_2O_5$ 75克， $K_2O$ 10克。而 N 則用硫酸銨，P 用過磷酸石灰， K 用氯化鉀，同時於補充之化學肥料，一般需用量施用外，並加施人糞尿二次，計每株約施用20公斤，於11月間並施用堆肥一次，其用量乃以① 0 公斤/株，②10公斤/株，③20公斤/株三種處理施用之。

至所供試之桶椪，經此一年之管理。其生育情形優良，於51年 8 月中旬計平均高度增加均10公分，其樹幹亦能顯增加。

（本項目係由技正楊紹溥負責）

## 7. 溫熱帶果樹引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Fruit Trees

㈠ 試驗目的：在明瞭自外國引進品種，對於本省風土之適應及其栽培價值。

㈡ 起訖年月：自44年 7 月開始至54年 6 月結束，本年為第 7 年次試驗。

㈢ 試驗結果：

(1) 民國43年至45年，由美國引種酪梨13品種：

1. Lula, 2. Pollock, 3. Fuchshia, 4. Booth, #8, 5. Booth #7, 6. Tonage, 7. Hall, 8. Waldin, 9. Choquett, 10. Jalna, 11. Mexicala, 12. Emerala, 13 Fuerte. 等計 130 株。經定植在陽明山本所分場，經過六年之培育觀察，生長良好。樹高平均在 5 公尺以上，樹冠平均在 5 公尺，各品種均已結果實。因園地缺少保護設備，致未完成果實特性記載工作。

(2) 引種無花果 5 品種：

1. Brown Turkey, 2. White Genoa, 3. Brounswick, 4. Mission, 5. Celeste.

經改良栽培技術後，其生長結實情形尚佳，擬列入保存品種資料，臺中錫五農場等處詢及有關該項資料，本分所已經將栽培技術及成果資料分別答復，以供採用。

（本項目係由技正栗鴻蘭負責）

## 8. 葡萄引種及品種栽培試驗

Cultivation on the Introduced Varieties of Grape-Vine

㈠ 試驗目的：自外國引進適合本省風土之良種，同時保存良種與品質之改進。

㈡ 起訖年月：44年 7 月開始至53年結束，本年為第八年次試驗。

㈢ 試驗結果：

1. 民國45年由日本引種葡萄（接穗）21品種，經過六年之試驗繁殖，其生育多欠佳良，嗣經改良栽培技術，實行嫁接後，其生長結實情形亦見良好，是否持久，仍須繼續觀察。

2. 民國51年春定植嫁接葡萄19品種，計24株，同時高接 9 品種，其接穗名稱為：
① Muscat Bailey A；② Neo Muscat；③ Golden Muscat；④ Super Hamburgh；⑤ Campbell Early；⑥ 巨峰；⑦ 巨鯨；⑧高砂；⑨ Niagara其高接砧木為 Catawba; Champini; 截至本年度底止，調查其成活者計有：① 巨峰；②高砂；③ Neo Muscat ④ Fredonia 等 4 品種，生育情形在觀察中。

3. 本年度引進砧木 4 品種：①3309；②3306；③ 8B；④ 5C，其發育情形在觀察中。

（本項目係由技正栗鴻蘭負責）

## 9. 果樹苗木繁殖

Propagation of Fruit Trees

㈠ 試驗目的：繁殖優良果樹苗木，以保留品種並推廣之以增進本省果實產量。

㈡ 起訖年月：自33年開始至52年結束，本年為第17年試驗。

(三) 試驗結果：本年度繁殖柑桔類（37品種）苗木3,000株，繁殖葡萄、蓮霧等13,000株。

（本項目由技正栗鴻蘭，技佐曹茂己，技助洪萬方負責）

### 10. 柑桔之線蟲病研究
### A Study of Nematode Disease on Citrus

(一) 試驗目的：爲明瞭爲害柑桔之線蟲種類，及其分佈之範圍，以作今後防治本病之參考。

(二) 起訖年月：自48年7月開始至51年結束，本年爲第4年次試驗。

(三) 試驗結果：本年曾調查臺北縣之三峽，新竹縣之關西，苗栗縣之頭屋，臺中縣之大雅，宜蘭縣之員山等地，計共發現有柑桔線蟲 (Tylenchulus Semipenetrans) 等第曼氏草地線蟲，(Pratylenchus Pratensis)、柑桔環紋線蟲 (Criconemoides Citri)、秋布氏螺旋線蟲 (Rotylenchus Multicinctus)、及燕麥線蟲 (Aphelenchus Avenae) 等五種，就中似以柑桔線蟲之分佈最廣，發生之數量亦多。

關於以上各種線蟲之純系培養方面，本年業已完成各種培養材料之準備工作。

（本項目係由技士童慕秋負責）

## 二、花 卉 試 驗
## Experiments on Flowers

### 1. 洋蘭蒐集育種試驗
### Collection and Breeding on Orchids

(一) 洋蘭品種蒐集：

㊀ 試驗目的：本試驗目的在引進優良品種，作爲有性繁殖的父母本。

㊁ 起訖年月：本試驗自35年7月起永續，本年度爲第16年度試驗。

㊂ 試驗結果：本年度從美國 Florida 州蒐集野生洋蘭三株，用椰子殼包裝（許多地方用椰子殼切碎作種蘭材料）空運來臺。分十二株栽培後，其中三株已發新芽六株生長新根，另三株生長較差。

（本項目係由技正馮汝波技士劉玉芳負責）

(二) 洋蘭人工支配：

㊀ 試驗目的：本試驗目的在育成優良品種及繼續繁殖後代，並可大量生產推廣民間。

㊁ 起訖年月：本試驗自35年7月起永續。

㊂ 試驗結果：本年度所交配品種計：

| | |
|---|---|
| 1. Cattleya | 8 組 |
| 2. Brassocattleya | 11 組 |
| 3. Loaliocattleya | 5 組 |
| 4. Brassolaeliocattleya | 7 組 |
| 5. Cymbidium | 7 組 |
| 6. Dendrobium | 14 組 |
| 7. Cypripedium | 5 組 |
| 8. Phalaenopsis | 7 組 |
| 9. Vandaa. | 1 組 |

（本項目係由技正呂淑濤，技士劉玉芳，技助王自潔負責）

(三) 蘭花栽培管理

甲、肥料試驗：

㊀ 試驗目的：爲明瞭肥料對蘭花生育開花之影響而求取適度的施用量。

㊁ 起訖年月：51年2月至54年6月。

㊂ 試驗材料：7年生蘭株重複2次，計12株，4個處理二種時間計96株：

a 品種名 Lc. Mme Chiang Kai-shek Blc. Louisa.

b 肥料種類 Hyponex, Hofland's Solution.

㊃ 記栽項目：原重，每年增重，假斑莖數，初花期。

㊄ 試驗結果：以同齡同種之蘭株，以四種不同肥料處理，重複4次肥料濃度四分之一時間分每月1次每施用法用噴洒每次每10cc株。

乙、換盆分株：

㊀ 試驗目的：爲使蘭株之栽種材料更新，通風良好，生長旺盛，容易開花。

㊁ 試驗材料：成株用蛇木盆，蛇木屑 (Tree Fern) 幼苗用瓦盆，材料以⅔水苔，⅓蛇木屑。

㊂ 試驗方法：分材料處理與植株修剪。

㊃ 換盆分株時間：以新根發出後爲佳，每三年換盆一次。

㊄ 試驗結果：本年度換盆數量5,000盆。

(本項目係由技正呂淑濤，技士劉玉芳，技助卓士瞪負責)

## 2. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗

The Colloction and Cultivation of Chrysanthemum

㊀ 試驗目的：在瞭解臺灣氣候及風土是否適合菊花生長，並提倡民間種菊興趣，以供市面需要節省外滙。

㊁ 起訖年月：自47年1月開始永續，本年爲第5年試驗。

㊂ 試驗結果：引進品種大菊70，小菊20，詳如下表：

| 種名 | 花色 | 花期 | 備考 | 種名 | 花色 | 花期 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 神友之月 | 白 | 春 秋 | | 媚晚霞 | 紫 | 春 秋 | |
| 四季之光 | 〃 | 〃 〃 | | 紫繡球 | 〃 | 〃 〃 | |
| 銀笛 | 〃 | 〃 〃 | | 桃色厚 | 〃 | 〃 〃 | |
| 鄉里小松 | 〃 | 〃 〃 | | 紫小菊 | 〃 | 〃 〃 | |
| 白新中 | 〃 | 〃 〃 | | 楨麓莊 | 〃 | 〃 〃 | |
| 青女素娥 | 〃 | 〃 〃 | | 紅壯丹 | 〃 | 〃 〃 | |
| 一棒雪 | 〃 | 〃 〃 | | 紫玲瓏 | 〃 | 〃 〃 | |
| 銀繡球 | 〃 | 〃 〃 | | 鵝黃 | 黃 | 〃 〃 | |
| 八量霞 | 〃 | 〃 〃 | | 蛋黃 | 〃 | 〃 〃 | |
| 初戀 | 〃 | 〃 〃 | | 金帶園 | 〃 | 〃 〃 | |
| 浮舟 | 〃 | 〃 〃 | | 貴妃醴 | 淡紅 | 〃 〃 | |
| 白小菊 | 〃 | 〃 〃 | | 東海春 | 〃 | 〃 〃 | |
| 精興之粧 | 〃 | 〃 〃 | | 香里之花 | 〃 | 〃 〃 | |
| 湖口之月 | 〃 | 〃 〃 | | 千鳥雀 | 〃 | 〃 〃 | |
| 大和心 | 〃 | 〃 〃 | | 黃撒蓋 | 黃 | 〃 〃 | |
| 黃葵 | 黃 | 〃 〃 | | 故鄉之月 | 〃 | 〃 〃 | |
| 神宛秋 | 〃 | 〃 〃 | | 黃蜷峨 | 〃 | 〃 〃 | |
| 金繡球 | 〃 | 〃 〃 | | 金絲小雀 | 〃 | 〃 〃 | |
| 叡頭風 | 〃 | 〃 〃 | | 大小金鈴 | 〃 | 〃 〃 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 黃佛頂 | 黃 | 春 | 秋 | 西施 | 紫 | 春 | 秋 |
| 黃壯丹 | 〃 | 〃 | 〃 | 紫玉蓮 | 〃 | 〃 | 〃 |
| 金鈕絲 | 〃 | 〃 | 〃 | 神祭秋 | 〃 | 〃 | 〃 |
| 玉帶園 | 〃 | 〃 | 〃 | | | | |

(本項目係由技正馮文波、技士劉玉芳、技助卓士瞎負責)

## 3. 一般花卉引種栽培試驗

### Observation on Introduced Herbaceous Flower

㈠ 試驗目的：繁殖原有各優良品種花卉並由國內外引入新品種，觀察其本省之適應性及栽培價值，以便擇優推廣並以作父母本，離交育成新品種增加觀賞價值。

㈡ 起訖年月日：自35年7月起永續，本年爲16年試驗。

㈢ 試驗材料：栽培繁殖材料：

A 歷年來由國內外各地引進之一二年生草本宿根類，及觀葉植物等計92種，本年繼續繁殖，保留其種子、球根及植株。

B 引種試驗材料：本年度計引進：

| 中文名 | 英文名 | 學名 | 引進地點 |
|---|---|---|---|
| | Pink Hibisous | Hibiscus Cameroni | Honolulu, Hawaii |
| | Han | Liliacous | |
| | Ala Moana | Hydrid (Grafted) | |
| | Rainbow | Hycrid (Grafted) | |
| | Cromwell | Hybrid | |
| | Cup and Saucer | Hybrid | |
| | Donald Angus | Hybrid | |
| | Kalakana | Hydrid | |
| | Empross of Japan | Hybrid | |
| | Snow white | Hybrid | |
| | Miss Neno | Hybrid | |
| 千日紅 | Globe-Amaranth | Gomphrena Globosa, L. | 日本 |
| 福祿考 | Phlox | Phlox Paniculata, L. | 〃 |
| 百日草 | Zinna | Zinnia Elegans, Jaca | 〃 |
| 萬壽菊 | Marigold | Tagetes Erecta L. | 〃 |
| 鷄冠花 | Coaks-Comb | Celosia Argontea L. Var. | 〃 |
| 鳳仙花 | Cardon Balsam | Impations Balsa Mina, L. | 〃 |
| 向日葵 | Sun-flower | Helianthus Annus, L. | 〃 |
| 金魚草 | Snapdragon | Antirr Bium Majus, L. | 〃 |
| 美女櫻 | Common Garden Verbena | Verbena Hybrida, Vass. | 〃 |
| 半支蓮 | Rose Moss | Pertulaca Grandiflora, Hook. | 〃 |
| 唐菖蒲 | Snovd Tily | Gladiolus Gandarén sis Van Houthe | 〃 |
| 朝顏 | Morning-flower | Pharhitis Hederacea, L. | 〃 |

C 育種試驗材料：

① 石蒜：以 Hippeastrum Hybridum 品種之紅、白、洋紅、三色雜交。

② 大岩桐：以 Sinningia, Spociosa, Benthet Hook 品種之紫色，紅色兩品種雜交。

㈣ 試驗結果：

A 原有品種花卉之繁殖：因採取純系選種及無性繁殖等方法，原有品種均可保持其優良之特性，可備作試驗、教學、標本及推廣之用。

B 引進各種花卉之觀察：

① Hibiscus Cameroni: 此錦葵科之扶桑於50年2月間，自夏威夷引進生長强健，技條繁茂，開花衆多，葉爲濃綠色，花爲淡紫色，單瓣，與本省現有之單瓣品種相較，幾無遜色，耐寒性强，亦耐修剪，本種極適合本省之風土，宜作綠籬，痕栽及庭園中栽培均可，現正在作扦插繁殖試驗，以期大量繁殖推廣。

② Hibiscus Liliaceus: 此種錦葵科之花木，自夏威夷引進後，生長中庸而强健，葉似木芙蓉但較小，迄未見開花，樹型矮而濶，枝條多向橫向生長，在外型方面似無可取，待日後繼續觀察，再作定論。

③ Hibiscus Hybria; 此嫁接之九品種扶桑，其砧木均係 Hibiscus Cameroni 以切接方法將九品種之扶桑接穗，分別嫁接於砧木上，尙未癒合完全之枝條，因運輸途中之處理不當，有三品種之接穗已脫落及枯萎，卽 Donald Angue, Kalakana, Snow White, 故實際只存六種，卽 Ala Moana, Rainbow, Cromwell, Cupand Saucer, Miss Neno, Empress of Japan, 此6品種之枝條生長非常緩慢，但花型花色均屬上品，現正繼續觀察中，玆將花朶特性記述如下：

| 名　稱 | 花　朶　特　性 |
|---|---|
| Ala Moana | 單瓣，大型，花瓣外翻，色白重疊時呈淡紅色，雌蕊及雄蕊花葯部份，均呈橙黃色。 |
| Rainbow | 單瓣，大型，粉紅色，花脉顯明洋紅色，柱頭部份，呈紅色，雄蕊呈黃色。 |
| Cromwell | 單瓣，大型、奶黃色，花瓣稍呈縐縮，柱頭呈黃色。 |
| Cup and Saucer | 未開花 |
| Miss Neno | 單瓣-大型，櫻桃紅，花瓣成波浪狀，花柱細長，花葯呈褐色。 |
| Empress of Japan | 單瓣，大型，花瓣因緣橙黃色，中央部蘋果紅，花葯黃色。 |

④ 一二年生草本花卉：種子均係向日本購買，種子均充實飽滿，發芽力强，現尙在育苗期間。

C 育成品種及幼苗生長情形：

① 石蒜：

甲、50年5月所作初步紅、白兩色品種之交配試驗，幼苗之球莖，周徑已達 20cm，生長强健，分生力强，於母株之四周，孳生 5-10 株子球。現尙未達開花期。

乙、51年5月之紅、白、洋三色品種之交配試驗，所得雜交種子，經播種後，成苗率10組中達70%以上者計2組，60%以上者計3組，50%以上者計3組，30%以上者計2組。

② 大岩桐：51年5、6月間共雜交8組，於9、10月間播種，幼苗發育不佳，現仍繼續觀察生長中。

(本項目係由技正呂淑濤，技士陸瑞華，技佐林進益負責)

## 4. 花木培育試驗

## The Cultivation of Ornamental Trees

㈠ 試驗目的：在求花木之扦插適期，藉作試驗研究之需。

㈡ 起訖年月：自38年7月起永續，本年本第14年試驗。

㈢ 試驗結果：本試驗乃以不同品種之杜鵑及茶花，作12個月份，計12次不同時期之扦插試驗，其所採用品種計：

1. 杜鵑：

A　春鵑：白色種鮮、紅色種、紫色種、粉紅色種計 4 品種。

B　夏鵑：紅色種、粉紅色種計 2 品種。

2. 茶花：早春、紅牡丹、白寶塔、荔枝茶計 4 品種。

以上均採用20支爲一區組，重複 5 次，依隨機排列區組法排列，故計所扦挿之杜鵑爲 20×5×6×12=7,200支，茶花爲20×5×4×12=4800支，亦卽杜鵑茶花之每品種每月扦挿計100支共計1,200支。

至經扦挿之杜鵑、茶花各品種均給以適當之管理，逐月調查其生根狀態，其生根百分率，經調查結所得計：

1. 杜鵑：

A　春鵑之白色種計：76%。

B　春鵑之鮮紅色種計：95%。

C　春鵑之紫色種計：79%。

D　春鵑之粉白色計：76%。

E　夏鵑之紅色計：96%。

F　夏鵑之粉紅色種計：90%。

2. 茶花：

A　早春計：80%。

B　紅牡丹計：72%。

C　白寶塔計：70%。

D　荔支茶計：82%。

（本項目係由技正馮汝波、楊紹溥，技佐謝明輝負責）

### 5. 茶花卉品種調查蒐集

The Investigation and Collection of Camellia Varieties

㈠ 試驗目的：在探求茶花在臺灣各地之栽培及分佈情形，並作詳細之記栽及品種之收集及鑑定，藉作研究之需。

㈡ 起訖年月：自44年 7 月開始至51月 6 月結束，本年爲第五年次試驗。

㈢ 試驗結果：本試驗於本年度內已完成臺中區及彰化區之調査工作，其經調查情形分述於次：

1. 臺中區：臺中市郊及后里鄉、豐原鎮、沙鹿鎮等地其農家計有林煜堂、吳阿作、蔡開登、鄭阿恒、蔡振景、賴復常、賴木火、周金印、賴溪遙、許鍊銘等。

2. 彰化區：彰化市郊及其永靖鄉，田尾鄉等地，其農家計有：劉再亨、劉炳林、巫永智等。

至經調查之茶花均予以詳盡之觀察記載，藉作品種研究之依據，其調查研究之結果，所得其品種計有：

3. 山茶：Camellia Japonica L. 一品種。

其變種計有八種：

a 早春、b 紅知丹；c 白寶塔；d 廣東粉；e 荔茶；f 鯉魚珠；g 白牲丹；h 十八學士。

（本項目係由技正楊紹溥，技佐謝明輝負責）

## 三、庭園設計與管理

Management and Design of Landscope

### 1. 示範庭園管理

Management of Garden

㈠ 試驗目的：各種標準形式及名貴觀賞樹木，母樹之保存，以供研究、繁殖、實習及賓僑參觀與民衆

遊樂之用。

㈢ 起訖年月：自51年7月開始至62年6月結束，本年為第二年次試驗。

㈣ 試驗結果：本年度實施情形：一般觀賞樹木修剪，花壇草本花卉換植，病蟲害之防除，肥料之施用，水泥花壇設計及建造，使本園保持固有標準形式，以利大專及農職園藝科系學生作為造園實習，並作本省公私庭園設計及佈置之典範。

（本項目係由技士江念安負責）

# 鳳山熱帶園藝試驗分所
# Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

## 一、果 樹 試 驗
## Experiments On Fruit Trees

### 1. 熱帶果樹引種
### Introduction of Vropical Fruit Trees

試驗目的：為引進適合本省栽培之優良熱帶果樹，充裕本省果產，增進國民營養。

起訖日期：自 43 年 1 月起（永續）（本年為第 9 年）

(1) 柑桔類果樹優良母樹選擇：就已引進之柑桔類果樹中，經多年撫育調查記載結果，具有各優良特性，合於優良母樹條件如下表：

| 種 成 品 種 | 選 擇 年 月 | 樹 齡 | 每株平均結果個數 | 平均果重（公克） | 每株平均產量（公斤） | 選 擇 株 數 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 晚 侖 甜 橙 | 51. 12 | 7 | 196.00 | 161 | 36,556 | 10 |
| 霈 柑 | 〃 | 〃 | 194.00 | 176 | 34,144 | 12 |
| 柳 橙 | 〃 | 〃 | 143.00 | 176 | 25,1 7 | 7 |
| 盤 谷 文 旦 | 〃 | 〃 | 95.00 | 968 | 91,962 | 5 |
| 麻 豆 文 旦 | 〃 | 〃 | 64.00 | 857 | 54,848 | 3 |

(2) 美國檬果自45年定植後，於47年開始結果，玆將各品種間果實成熟期及五年平均單株產量，列表如下：

| 品 種 | 樹 齡 | 成 熟 時 期 | 單株最高產量（公斤） | 單株平均產量（公斤） | 備 註 |
|---|---|---|---|---|---|
| Irwin | 7 | 5 月上旬至 7 月下旬 | 77,343 | 20,728 | |
| Haden | 〃 | 〃 | 50,509 | 12,771 | |
| Zill | 〃 | 〃 | 46,530 | 10,605 | |
| Kent | 〃 | 6 月上旬至 8 月中旬 | 22,532 | 9,604 | |
| Keitt | 〃 | 7 月中旬至 9 月上旬 | 40,598 | 10,150 | 僅 4 年平均產量 |

(3) 由國外等地引進木瓜種子11包計11品種，人心果 2 品種，番荔枝 1 品種，蛋黃果 1 品種，柚 3 品種，共 5 種類18品種。

(4) 定植介壽果，白柿，仙人果，桑果 7 株及開闢荔枝優良母樹園一處。

（本項目係由技正王炘、王兆全、技士張開拔、曾錫恩負責）

### 2. 熱帶果樹繁殖
### Propogation of Tropical Fruit Trécs

試驗目的：檢定本省各種優良熱帶果樹品種，同時就本所已引進品種經多年觀察優良者，大量繁殖與推廣。

起訖日期：自 43 年 1 月起（永續）（本年為第 9 年）

(1) 高接工作：在南、高、屏三縣地區高接美國種檬果 630 株。

(2) 苗木繁殖：繁殖檬果砧木 2,000 株，幼苗 700 株，其他熱帶果樹 150 株。

(3) 調查工作：調查優良荔枝母樹50株。

(4) 推廣工作：推廣各種熱帶果樹苗 1,522 株。

(本項目係由技正王兆全、技士張開拔、曾錫恩負責)

## 3. 木瓜原種繁殖

## Foundation Multiplication of Papaya

試驗目的：繁殖原種供繁殖圃用。

起訖日期：自民國 49 年 1 月起至 55 年 6 月完成。爲期 6 年。繁殖品種爲蘇魯 1 號及 9 號各 100 株，行品種間近親交配及自交，今年共計種子推廣數量爲 1 號 661 g、9 號 385 g。

(本項目係由技士戴邦本負責)

## 4. 香蕉品種改良試驗

## Improvement on Banana Varieties

試驗目的：以系分離及品種選種，達到改良香蕉品質與產量。

起訖日期：自 48 年 7 月開始至 53 年 12 月完成（本年爲第三年半）本年仍繼續單株選拔其結果如下：

(1) 系統方面：本年共收穫 140 株，每一單株產量 811 公斤者 78 株，在 12 公斤以上者 32 株，因本年先後遭遇 4 次劇烈颱風災害使預定收穫選拔株數減少，同時使選拔工作遭受阻碍。

(2) 品種方面：其中有幾種外國蕉，果形美，顏色鮮，雖品質稍次本地種，就外銷立場言，至少可挽救臺蕉聲譽，而與中南美蕉在日市場上爭一長短，玆將品質調查結果列表如下：

| 品種名稱 | 果皮色 | 果肉色 | 果皮重（公克） | 熟果指重（公克） | 果肉重（公克） | 品質特性 | | | | | | 其他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 粗細 | 軟硬 | 粘鬆 | 滑糙 | 甜香 | 酸澁 | |
| Bungulan | 淺黃 | 乳黃 | 33.0 | 89.6 | 56.6 | V | V | V | V | 中中 | 微無 | |
| Malacca | 黃 | 〃 | 24.6 | 95.0 | 70.3 | V | V | V | V | 低弱 | 中微 | |
| Panchghol | 〃 | 乳白 | 68.2 | 196.0 | 128.2 | V | Λ | V | V | 低弱 | 微無 | |
| Mas | 〃 | 乳黃 | 18.6 | 97.0 | 78.3 | V | V | V | V | 微中 | 微無 | |
| Latundan | 〃 | 淺黃 | 27.0 | 111.0 | 89.5 | V | V | V | V | 中弱 | 中微 | |
| Brazilian | 〃 | 〃 | 20.0 | 85.5 | 65.5 | V | V | V | V | 低弱 | 中微 | |
| Java | 〃 | 乳黃 | 23.3 | 95.0 | 71.6 | V | V | V | V | 〃 | 〃 | |
| Kanaba | 深黃 | 淺黃 | 20.5 | 80.0 | 59.5 | V | V | V | V | 中弱 | 强無 | |
| Lacatan | 金黃 | 乳黃 | 16.5 | 110.0 | 97.0 | V | V | V | V | 中中 | 微微 | |
| SuSu | 〃 | 深灰黃 | 22.3 | 99.0 | 73.3 | V | V | V | V | 低微 | 中微 | |
| Malaga | 〃 | 乳白 | 15.0 | 72.0 | 57.0 | V | V | V | V | 微低 | 强無 | |
| Niboh | 〃 | 乳黃 | 25.3 | 111.0 | 90.2 | V | V | V | V | 低微 | 微微 | |
| 味宗蕉 | 〃 | 淺黃 | 24.3 | 100.0 | 75.6 | V | V | V | V | 中弱 | 微微 | |
| Apple | 暗黃 | 乳白 | 48.8 | 93.0 | 50.1 | V | V | V | V | 中弱 | 中無 | |
| Spain | 〃 | 乳黃 | 22.5 | 95.3 | 73.0 | V | V | V | V | 低弱 | 中微 | |
| 粉蕉 | 〃 | 〃 | 24.3 | 105.0 | 80.6 | V | V | V | V | 中中 | 微無 | |
| Ice-Cream | 暗灰黃 | 乳白 | 32.2 | 120.0 | 88.0 | V | V | V | V | 低微 | 微微 | |
| Assam | 深臍黃 | 乳黃 | 28.3 | 75.3 | 49.8 | V | V | V | V | 中弱 | 中無 | |
| Bluetield | 臺黃 | 〃 | 34.5 | 123.0 | 88.5 | V | V | V | V | 中微 | 微無 | |
| 矮脚蕉 | 暗綠 | 乳白 | 24.4 | 66.0 | 42.0 | V | V | V | V | 中中 | 無無 | |

結論：

(1) 本省多颱風，災害甚大，矮脚蕉不但矮化，且抗風性較强，品質尙佳，僅產量較本地種稍低，不論內銷或外銷速應及早大量繁殖，俾作推廣栽培。

(2) Malacca 果皮黃色，而 Lacafan 甚似 Gros Miche 皮色金黃品質中，果形優，產量雖低，爲爭回臺蕉在日市場地位，不妨試銷。

(3) Spain, SuSu 粉蕉追熟後，皮易裂開，惟 SuSu 果形美，色艷略具苹果酸味，Lacatan, Assam, Kanaba 易感染黑星病。

(4) 一般外國中蕉較本地種耐貯藏1～2天，因而在外銷上，不無考慮之必要。

（本項目係由技正王兆全、技助陳慶三負責）

## 5. 鳳梨多列式栽培試驗

## A Multiple Rows Field Experiment on Pineapple

**試驗目的：**探求以多行方式增加栽植密度提高單位面積產量。

**起訖日期：**自民國48年8月起至51年12月完成。（本年爲第四年）

**試驗方法及結果：**每畦列數分爲三種，即二行畦，三行畦及四行畦，每行株距分爲兩種，即30公分及27公分，共六處理，各處理每公頃實植株數爲 (A) 40,000 株（2行30公分）(B) 44,400 株（2行27公分）(C) 45,000 株（3行30公分）(D) 50,000 株（3行27公分）(E) 48,000 株（4行30公分）(F) 53,300 株（4行27公分）六處理三重複計18小區面積爲 150 平方公尺 (10 m×15 m) 每小區以一半用電石處理，另一半不用電石處理，種苗均用正常開英，分別於彰化、南投、雲林、臺南、高雄與臺東六地區舉行。

本年度之主要工作爲第二回果實之抽穗及產量調查，玆將所得結果列表如下：

各處理第二回產量情形

| 處理代號 / 電石處理 | 電石處理區 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| 第二回夏果抽馬率(%) | 39.2 | 34.6 | 32.8 | 28.9 | 28.3 | 27.2 |
| 第二回秋果抽穗率(%) | 35.9 | 37.3 | 38.1 | 37.0 | 39.5 | 34.9 |
| 第二回合計抽穗率(%) | 75.2 | 71.9 | 70.9 | 65.9 | 67.8 | 62.1 |
| 第一二回合計抽穗率(%) | 173.4 | 169.7 | 167.7 | 161.9 | 163.9 | 158.0 |
| 第二回夏果產量(ton/ba) | 25,762 | 25,285 | 23,698 | 23,645 | 22,174 | 24,153 |
| 產量指數 | 100 | 98 | 92 | 92 | 86 | 94 |
| 第二回秋果產量(ton/ba) | 20,652 | 23,925 | 23,999 | 26,093 | 27,252 | 26,936 |
| 產量指數 | 100 | 116 | 116 | 126 | 132 | 130 |
| 第二回合計產量(ton/ba) | 46,414 | 49,210 | 47,677 | 49,738 | 49,426 | 51,089 |
| 產量指數 | 100 | 106 | 103 | 107 | 106 | 110 |
| 第一二回合計產量(ton/ba) | 104,187 | 112,684 | 108,842 | 116,721 | 114,132 | 122,274 |
| 產量指數 | 100 | 108 | 104 | 112 | 110 | 117 |
| 第二回夏果平均果重(kg) | 1,507 | 1,486 | 1,503 | 1,506 | 1,497 | 1,506 |
| 第二回秋果平均果重(kg) | 1,343 | 1,293 | 1,296 | 1,292 | 1,289 | 1,301 |

| 處理代號 / 電石處理 | 無處理區 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| 第二回夏果抽穗率(%) | 33.1 | 26.7 | 27.5 | 22.3 | 23.2 | 21.4 |
| 第二回秋果抽穗率(%) | 36.0 | 37.5 | 37.5 | 35.2 | 36.8 | 34.2 |
| 第二回合計抽穗率(%) | 69.1 | 64.2 | 65.0 | 57.5 | 60.0 | 55.6 |
| 第一二回合計抽穗率(%) | 164.1 | 157.8 | 157.4 | 148.8 | 152.0 | 145.4 |
| 第二回夏果產量(ton/ba) | 22,599 | 20,311 | 20,620 | 18,893 | 19,276 | 19,835 |
| 產量指數 | 100 | 90 | 91 | 84 | 85 | 882 |
| 第二回秋果產量(ton/ba) | 20,853 | 24,182 | 23,945 | 24,925 | 25,461 | 26,456 |
| 產量指數 | 100 | 116 | 115 | 120 | 122 | 127 |
| 第二回合計產量(ton/ba) | 43,452 | 44,493 | 44,571 | 43,818 | 44,471 | 46,292 |
| 產量指數 | 100 | 102 | 103 | 101 | 103 | 107 |
| 第一二回合計產量(ton/ba) | 111,321 | 118,518 | 116,187 | 120,843 | 121.345 | 128,707 |
| 產量指數 | 100 | 106 | 104 | 109 | 109 | 116 |
| 第二回夏果平均果重(kg) | 1,553 | 1,546 | 1,541 | 1,549 | 1,548 | 1,547 |
| 第二回秋果平均果重(kg) | 1,314 | 1,309 | 1,315 | 1,305 | 1,313 | 1,312 |

註：1.上表爲六試區平均值。

2.凡夏果未抽穗之大吸芽均於3月下旬或4月上旬進行電石處理，結爲秋果。

由上表得知：

(1) 第二回果實之抽穗率，各處理間以密植度愈高者，結實率愈低。電石處理區之抽穗率較無處理區爲高。

(2) 第二回果實之產量，各處理間以密植度愈高者產量愈高，電石處理區之產量較無處理區爲高，F 較 A 可增產 7~10%。

(3) 第二回果實之平均果重，各處理間殆無差異。

(4) 第一二回合計之抽穗率，各處理間亦以密植度愈高者抽穗率愈低，電石處理區（158~173.4%）較無處理區（145.4~164.1%）爲高。

(5) 第一二回合計公頃理論產量，電石處理區 (A) 爲 104,187 公噸，(F) 爲122,274 公噸，(F) 較 (A) 增產 17%，而無處理區 (A) 爲 111,321 公噸，(F) 爲 128,707 公噸，(F) 較 (A) 增產 16%。

(6) 總之，以多列式行密植時，確可增加鳳梨產量，但爲避免第一回夏果結實率低，應於適時施用電石配合實施。

（本項目係由技士黃季春、張雙滿負責）

## 6. 鳳梨生理與產量之相關因素試驗

### Physiological Study of Pineapple Plant Re Increase of Yield Per Unit Area

試驗目的：由肥料與植物生長素之不同處理，探求鳳梨之生理關係與增產改良之途徑。

起訖日期：自民國49年 9 月起至52年12月止（本年爲第三年）

試驗方法及結果：每株鳳梨自栽植至收穫（二周年）共施混合肥料 ($N:P_2O_5, K_2O=4:1:4$) 134 g，第一周年與第二周年之肥料施用比率分爲 8:2 (A) 5:5 (CK) 3:7 (B) 及 2:8 (C) 之四種，每種再分爲兩個不同施肥時期（主要爲第二年 6 月及第三年 1 月施肥與否）共爲 8 種處理設計，四重複，於栽植後第二年 9 月 10日進行植物生長素處理，本試驗分別在雲林、臺南、高雄及臺東（二處）等五處進行，植物生長素處理區於 3 月底開始成熟爲春果。無處理者於 7 月成熟爲夏果。

茲將所得結果列表如下：

| 處　理 | | CK | CK | A | A | B | B | C | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一周年與第二周年施肥比率 | | 5:5 | 5:5 | 8:2 | 8:2 | 3:7 | 3:7 | 2:8 | 2:8 |
| 第一次施肥日期 | | 49.10 | 49.10 | 49.10 | 49.10 | 49.10 | 49.10 | 49.10 | 49.10 |
| 第一次施肥最(%) | | 20 | 20 | 20 | 30 | 10 | 10 | 6 | 10 |
| 第二次施肥日期 | | 50.3 | 50.3 | 50.3 | 50.3 | 50.3 | 50.3 | 50.3 | 50.3 |
| 第二次施肥量(%) | | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 8 | 10 |
| 第三次施肥日期 | | 50.6 | 50.9 | 50.6 | 50.9 | 50.6 | 50.9 | 50.6 | 50.6 |
| 第三次施肥量(%) | | 10 | 20 | 20 | 8 | 10 | 30 | 6 | 40 |
| 第四次施肥日期 | | 50.9 | 51.1 | 50.9 | 51.1 | 50.9 | 51.1 | 50.9 | 51.1 |
| 第四次施肥量(%) | | 20 | 20 | 10 | 6 | 40 | 20 | 50 | 20 |
| 第五次施肥日期 | | 51.3 | 51.3 | 51.3 | 51.3 | 51.3 | 51.3 | 51.3 | 51.3 |
| 第五次施肥量(%) | | 20 | 10 | 10 | 6 | 30 | 20 | 30 | 20 |
| 春果 | 株高 (cm) | 89.9 | 88.4 | 91.0 | 89.3 | 89.2 | 87.5 | 87.4 | 87.5 |
| | 葉數 | 34.9 | 33.9 | 35.1 | 34.6 | 33.9 | 32.8 | 32.9 | 32.3 |
| | 葉寬 (cm) | 6.35 | 6.30 | 6.33 | 6.29 | 6.26 | 6.22 | 6.13 | 6.19 |
| | 抽穗日期 | 11.12 | 11.11 | 11.15 | 11.15 | 11.9 | 11.8 | 11.7 | 11.6 |
| | 抽穗率 | 16.8 | 19.9 | 14.8 | 12.3 | 23.2 | 23.6 | 27.0 | 29.7 |
| | 果柄長度 (cm) | 19.3 | 19.8 | 18.6 | 19.1 | 19.9 | 20.4 | 20.5 | 21.1 |
| | 平均果重 (kg) | 1.325 | 1,235 | 1.261 | 1.161 | 1.337 | 1.274 | 1.307 | 1.225 |
| | 果高 (cm) | 14.3 | 13.9 | 14.1 | 13.6 | 14.2 | 13.7 | 13.6 | 13.3 |
| | 果徑 (cm) | 11.6 | 11.6 | 11.5 | 11.4 | 11.9 | 12.0 | 12.2 | 12.1 |
| | 小果數 | 110 | 107 | 110 | 106 | 107 | 104 | 106 | 102 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 夏 | 株高 (cm) | 100.3 | 99.6 | 99.9 | 99.7 | 99.7 | 99.2 | 99.6 | 98.9 |
| | 葉數 | 46.5 | 45.8 | 45.6 | 45.8 | 47.7 | 45.4 | 45.6 | 45.9 |
| | 葉寬 (cm) | 6.31 | 6.24 | 6.17 | 6.33 | 6.46 | 6.34 | 6.33 | 6.38 |
| | 抽穗日期 | 2.25 | 2.24 | 2.25 | 2.24 | 2.23 | 2.22 | 2.22 | 2.22 |
| | 抽穗率 | 84.1 | 85.4 | 83.9 | 82.7 | 86.8 | 86.9 | 86.0 | 84.7 |
| 果 | 果柄長度 (cm) | 14.7 | 15.0 | 14.7 | 15.0 | 14.9 | 14.8 | 14.6 | 14.7 |
| | 平均果重 (kg) | 1.714 | 1.681 | 1.639 | 1.668 | 1.710 | 1.703 | 1.740 | 1.715 |
| | 果高 (cm) | 16.6 | 16.2 | 16.4 | 16.2 | 16.6 | 16.4 | 16.7 | 16.4 |
| | 果徑 (cm) | 12.9 | 12.9 | 12.5 | 12.7 | 13.3 | 13.1 | 13.2 | 13.3 |
| | 小果數 | 131 | 129 | 129 | 129 | 131 | 230 | 130 | 130 |

由上表得知

(1) 春果植株生育情形，以前期施肥愈多者 (A) 生育愈佳，惟各處理間除葉數差異顯著外，株高及葉寬則無顯著之差異，但夏果則各處理間均無顯著之差異。

(2) 抽穗期及抽穗率均以前期施肥量愈少者 (C) 抽穗愈早及抽穗率愈高。

(3) 春果之平均果重以 B (3:7) 最大，CK (5:5) 次之，而以 A (8:2) 最小，但夏果之平均果重則以前施肥量少而後期施肥量愈多者 (C) 最大，而 (A) 最小。

(4) 前期之施肥量似可促進小果數及果高之增大，但後期之施肥似可促進果徑之增大。

(本項目係由技士黃季春、張雙滿負責)

# 二、蔬菜試驗

## Experiments on Vegetable Crops

### 1. 花椰菜育種試驗

### Breeding of Cauliflower

(一) 供試材料：極早生種24系，早生及中生種39系，晚生種26系及10組合。

(二) 播種及栽植：極早生種 50 年 9 月10日播種，10月 1 日定植，早生種及中生種 50 年 9 月 8 日播種，10月10日定植，晚生種50年10月 4 日播種，11月 5 日定植。

(三) 試驗結果：

(1) 極早生種共選得65個自殖個體，其中 7 個自花稔性極低。

(2) 早生種共採選得自殖個體 9 個，並產生 3 個雜交新組合。

(3) 晚生種選取17系及 2 組合，選得43個自殖個體，並產生12個雜交組合。

(5) 得失檢討：自殖分離選取個體過多時，授粉期間工作過於繁忙，今後擬提高選擇標準，減少選取之個體數。

(5) 改進意見：下年期起應增加產生各系間之新組合，同時自花稔性之鑑定工作應更加强。

(本項目係由技助陳文郁負責)

### 2. 番茄育種試驗

### Breeding of Tomatoes

(1) 比較雜交第一代組合：50～51年期番茄雜第一代育種試驗，以上期產生之23個第一代雜交組合為材料，另以11個固定品種為對照，於50年12月16日播種，51年 1 月16日定植，小區長 2.5 m，濶 1.4 m，(双行植) 株距 50 cm，每小區栽一品種計 10 株，重複二次，單幹整株，調查生育特性及結果情形，51 年 3 月28日起開始收穫至 6 月 8 日收穫調查及室內調查完畢。

產量以 Manaluice×Roma, Manalee×Roma ,Maui×Manalee, Manalee×Principle Berghese 等為最高，每公頃產量均超出 100 公噸，顯比其父母本之產量為高。

其父母本之特性對於第一代雜種之遺傳現象如下表

| 父　母　本　性　狀 | 第一代雜交之表現型 |
|---|---|
| (1) 株型高矮：高性對於矮性 | 高性 |
| (2) 自發摘心性狀：普通性狀對自發摘心性狀 | 普通性狀 |
| (3) 球型對長形 | 球型 |
| (4) 子室數：多室對少子室 | 2～3室，稀4室以上 |
| (5) 果形大小：大果對小果 | 中間果形 |
| (6) 花痕大小：大花痕對小花痕 | 小花痕或中間 |

(2) 生產雜交第一代組合之種子：

以純化之固定品種6個作爲母本，於50年12月16日播種，51年1月16日定植，進行人工雜交，共產生24組合，計99交配，以供下年期繼續試驗用之材料。

(本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均負責)

## 3. 蔬菜引種試驗

## Introduction of Vegetable Varieties

50～51年期引入新品種供試者計有洋葱4品種，菠菜1種，節瓜1種，硬莢菜豆1種，甘藍6種，播種期洋葱爲50年12月1日（直播），菠菜爲50年12月6日及51年1月31日二次播種，節瓜50年12月5日，硬莢菜豆51年3月8日，甘藍50年10月19日。試驗結果洋葱 Alamo White, Early Lockyer Brown 及Yellow Dessex 三品種結球均良好，爲臺灣新品種，其中尤以後二者之貯藏力比臺灣已行推廣之品種早玉爲强，甚可注意。菠菜越南種抽苔晚，節瓜生長强健，善於結果，產量高，品質佳，耐貯藏及運輸，爲有望之外銷新蔬菜。硬莢菜豆越南種爲矮性白仁，能受市場歡迎，爲有望品種，甘藍兵庫交配一號，四季穫，光悅等三品種生育結球均良好，田間保留力及貯運力均顯比臺灣現有品種爲强，爲外銷有望品種。

(本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均、陳嘆、技助陳文郁負責)

## 4. 蔬菜優良品種原種繁殖

## Foundation Seed Multipication of Vegetable Crops

50～51年期辦理情形如下：

(一) 花椰菜：(1)鳳山極早生繁殖5公畝，採得原種5公斤。
(2)鳳山早生繁殖5公畝，採得原種2公斤。
(3)鳳山中生繁殖2公畝，採得原種1公斤。
(4)鳳山晚生繁殖2公畝，採得原種0.5公斤。

(二) 番茄：Manalee 繁殖1公畝，採得原種0.6公斤。

(三) 鳳山白菜：繁殖5公畝，採得原種20公斤。

(四) 嫩莖萵苣：Celtuce 繁殖1.5公畝，採得原種0.8公斤。

(五) 豇豆：黑仁青莢1公畝，採得原種1.1公斤。

(六) 甜椒：Ruby King 繁殖1公畝，採得原種1公斤。

(七) 毛豆：(1)鳳山青早生繁殖0.8公畝，採得18.2公斤。
(2)鳳山黑早生繁殖0.8公畝，採得17.4公斤。

(八) 豌豆：巴基斯坦繁殖0.3公畝，採得種子1公斤。

(九) 菊芋：繁殖2公畝，採得種子142公斤。

(本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均、陳嘆、技助陳文郁負責)

## 5. 無子西瓜示範栽培

## Demonstration of Seedless Watermelon

(一) 示範目的：使各地瓜農進一步認識無子西瓜之優點及瞭解其栽培特性以及市場價值，以利推廣。

(二) 示範品種：以倍體無子瓜西鳳山一號及鳳山五號為示範品種，另以當地二倍普通西瓜品種為對照，及作為三倍體無子西瓜之花粉品種。

(三) 示範圃設置地點、面積、播種時期及土壤：

為便於指導及管理起見，，示範圃係採集團方式，其設置情形如表。

| 地 點 | 面 積 (公頃) | 播 種 期 | 土 質 |
|---|---|---|---|
| 屏東縣新埤鄉 | 2.0 | 50 年 10 月 20 日 | 河床砂地 (新北溪內) |
| 高雄縣大寮鄉 | 2.0 | 50 年 9 月 20 日 | 〃 (下淡水溪內) |
| 雲林縣二崙鄉 | 1.5 | 51 年 2 月 20 日 | 〃 (濁水溪內) |
| 新竹縣竹北鄉 | 1.0 | 51 年 4 月 20 日 | 砂質土壤 (旱田) |

(四) 討論及結論：

(1) 播種及育苗方面：

A 三倍體無子西瓜種子發芽率顯然比普通西瓜為低，今後對於種子發芽率之提高仍有待改進。

B 三倍體無子西瓜苗期生育比普通西瓜為弱，成苗率較低，又三倍體無子西瓜成苗率在低溫期較低，在高溫期較高，今後宜獎勵推行膠袋育苗，低溫期尤應使用膠布保溫，注意苗期管理，以提高成苗率。

(2) 品種方面：三倍體無子西瓜鳳山一號白子小而少，黑子出現率極低，品質優良，且很穩定，尤耐運輸；鳳山五號較為早熟，皮色艷麗醒目，亦受市場歡迎；以上二品種一致認為有推廣價值。

(3) 栽培方面：

A 此次示範栽培成果最佳者為高雄縣大寮鄉之秋作示範圃，其次為雲林二崙鄉之春作示範圃，其他二地區因氣候影響及農民缺乏經驗，致罹染嚴重之毒素病成績不佳，故將來推廣時宜選擇適宜地區及加强技術指導。

B 無子西瓜成苗之後，植株發育比普通西瓜旺盛結果力强，故如栽培管理得法，其產量並不低於普通西瓜。

C 無子西瓜常有厚皮瓜及三角形瓜，此及授粉不良所致，故在開花期最好施行人工授粉，授以普通西瓜之花粉，如不行人工授粉花粉品種與無子西瓜植株之栽培比數應在1:4左右，同時在開花期最好在瓜園飼放蜜蜂一公頃二箱，以增加授粉機會，刺激無子西瓜發育佳良。

D 無子西瓜鳳山一號較適於砂地及輕鬆土壤中栽培，無子西瓜鳳山五號較適於砂地以外之土壤中栽培。

E 砂地較為瘠薄，有機質肥料及氮肥鉀肥宜較多施，磷肥則促進白色種子 (胚珠) 之發育，故宜稍節制。

F 無子西瓜如果留果太早，易生皮厚果，且增加黑色種子之出現率，故主蔓上第一第二雌花不宜使其結果。

G 無子西瓜鳳山一號自開花至成熟，所需日數比普通西瓜稍長，且因其果皮堅硬，用手脂彈聲法不易鑑別其成熟度，未熟果皮較厚有損品質，故推獎用掛牌法記明留果日期作為成熟期之參考。

H　花粉品種（普通有子西瓜）之果形或皮色應與無子西瓜有顯著之區別，以免將普通有子西瓜混入無子西瓜而影響無子西瓜之信譽。

I　無子西瓜對於蔓割病，炭疽病及蔓枯病之抵抗力似較弱。

(4)　採收包裝運輸方面：

A　無子西瓜能耐運輸，採收後肉質不易變軟，故為提高品質起見，外銷香港者之成熟度似可提高至九分成熟（今次銷港者為八分成熟）。致於將來加遠銷星加坡一帶，熟度宜在八分左右。

B　外銷之瓜宜留梗長 8～10 公分，以便到達外銷市場後，再剪短果梗，使果梗保持新鮮。

C　包裝時注意挑選，剔除三角形瓜，浮皮瓜（鳳山五號為多），死蔓瓜，未熟過熟瓜及有病蟲害之瓜。

D　為避免搬運過程中之破損，除宜注意搬運方法之外，包裝方法尚有待研究改進，原則上一箱裝 6 果平均淨重30公斤，比一箱裝 8 果平均淨重40公斤為佳。

E　為適合香港市場起見，箱上重量單位似可將公斤改為磅制。

F　箱上捆繩，宜在規定之位置，不宜偏斜，以使箱與箱間通風。

G　銷香港之西瓜以五公斤左右最為適合，最小者不宜小於四公斤。

H　無子西瓜在香港價格比普通西瓜約高一倍，可見其商品價值甚高。

I　外銷香港之時期以 5 至 7 月最佳，故播種時期應配合外銷市場，計劃生產自5～7月供應量宜漸增加。

J　冬季香港市場西瓜銷狹窄，12月至 2 月冬果之生產宜作有限度之推廣。

(5)　推展市場及銷路方面：

A　為擴展市場及銷路起見，首要研究提高品質，減低成本以及調節供應時期。

B　東南亞市場有待打開。

（本項目係由技正郁宗雄、技助陳文郁負責）

## 6. 大蒜改良試驗

## Garlic Improvement

50～51年期共收集各地品系32個，於50年11以27日栽植，舉行生育特性觀察，(1)在32品種及品系中屬於硬骨群者12品系，屬於黑葉軟骨群者 7 品系，屬於白葉軟骨群13品系。(2)軟骨蒜均抽苔，結球晚，對黑斑病之抗力較弱，白葉軟骨蒜對於萎縮病之抗力似較强，黑葉軟骨蒜對於萎縮病之抗力似最弱。(3)硬骨蒜生長强健，結球較早，且球質緊實，辣味較强，適於蒜球栽培及外銷，軟骨蒜適於青蒜栽培。(4)本年期選出較為優良之品系18個，但大部份品系均有採球，以供下年期繼續試驗之用。

（本項目係由技助陳文郁負責）

## 7. 馬鈴薯種塊大小及植距大小對於產量之影響

## Effects of the size of Seed Pieces and Spacing On the Yields of Potatoes

(一)　試驗材料及方法：

(1)　供試品種：以「農林一號」為材料。

(2)　種塊處理：分 (A) 10 g, (B) 20 g, (C) 40 g 三平準，種塊 10 g 為現行農家栽培之種塊大小。

(3)　株距處理：分 (1) 20 cm, (2) 25 cm, (3) 30 cm 三平準，株距 30 cm 為現行農家栽培之株距大小。

(4)　試驗設計：採用 3×3 複因子設計 (Factorial Experiment Design) 三種不同之種塊大小與三種不同株距大小組合成幾種處理，每一處理栽一小區，隨機排列，重複三次，共計二十七小區。

(5)　試區大小：小區長 10 m，濶 1.3 m，小區面積為 13 $m^2$，27 小區共計 357 $m^2$。

(6) 栽植密度：各處理行距爲 65 cm，即 1.3 m 濶之小區栽二行。
每小區栽植株數：株距 20 cm 者 100 株，25 者 cm 80 株，30 cm 者 66 株。
每公頃換算株數：株距 20 cm 者 76,923 株，25 cm 者 50,769 株。

(7) 種植期及收穫期：民國50年12月17日種植於鳳山熱帶園藝試驗分所蔬菜試驗區，51年 4 月10日田間植株殆全部枯死後收穫。

(二) 試驗結果摘要：

(1) 馬鈴薯種塊之大小對於初期生育有顯著之影響，生長愈速，植株發育亦愈快，在種植35天時測定其株形，20 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 33%較寬 28%；40 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 49%，較寬34%。

(2) 馬薯塊之大小對後期之生育仍有顯著之影響，在種植 70 天植株之，生長已停止時， 20 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 24%，較寬 19%，40 g 種塊區較 10 g 種塊區高出 26%，較寬24%。又種塊愈大成熟期亦愈早，小種塊植後生育較遲，因此成熟期亦較晚，在生育短促之環境下，頗爲不利。

(3) 種塊大小對於植株之莖有影響即種塊愈大，莖數愈多，20 g 種塊區之莖數較種 10 g 塊區增加 38%，40 g 種塊區之莖數較 10 g 種塊區增加 77%。

(4) 用新種薯時，小種塊之行距 65 cm 似嫌過寬， 但因培土及其他操作關係，行距已不宜再縮小，如欲調整其植距，祇宜在株距間斟酌。

(5) 株距處理對於植株生育之影響不如種塊處理之大，即株距處理間之植株生育差異並不顯著，此仍因在短日照下植株之生長受到限制，即使放寬株距，植株亦並不能充分用空間。

(6) 馬鈴薯種塊大小及株距大小對於單株之產量有顯著之影響，概言之，植距愈密，種塊愈小者其單株生產薯數愈少，因此產量愈低，大種塊疏植 (40 g×30 cm) 區單株薯數最多，產量最高，小種塊密植 (10 g×20 cm) 區單株薯數最少， 產量最低， 密植 (20 cm) 區單株產量比疏植 (30 cm) 區低 20～30%。

(7) 根據田間產量調查及析算結果，種塊大小及株距大小對於單位面積內之產量有顯著之影響，種塊愈大株距愈密者產量愈高，反之種塊愈小株距愈大者，產量愈低，處理間 F 值 3.862 大於 5% F 值 2.591，種塊間 F 值 8.879， 株距間 F 值 4.706均大於 5% F 值 3.634。以每公頃之產量觀之， 大種塊密植 (40 g×20 cm) 區爲 35,886 公斤比小種塊疏植 (10 g×30 cm) 區即現在農家習用之方法之 2s,915 公斤可增產44%。

(8) 種塊之大小及株距之疏密對於所生產之種形大小等級亦有密切關係，大體言之，株距愈大，所生產大之薯 (151 g 以上) 百分比愈高，而小薯百分比愈低，中薯 (86–150 g) 則相仿。又種塊愈小，因其所生產薯數較少，故其大薯之百分比亦有愈高之傾向，但大種塊區比小種塊區總薯數多44%，結果大種塊區總產量較高。

(9) 薯形大小等級依市場價格而論，大薯比中薯高10～20%，小薯比中薯低20～30%，故吾人栽種馬鈴薯不但要求其單位面積之產量增加而且更宜求其大薯數量增加，依各處理所生產之大小各等薯平均單價而言，疏植 (30 cm) 區比密植 (20 cm) 區高 5%，小種 (10 g) 區比大種塊 (40 g) 區高 4%。

(10) 綜合以上結論，單位面積之產量以大種塊密植 (20 g×20 cm) 區次之，其總收益亦如此。惟所以考慮者，種塊愈大，株距愈密所用種薯暑亦愈多，而且種薯之價格比食用薯之價格爲高，故依純收益而言，以中等種塊密植 (20 g×20 cm) 區爲最有利，中等種塊中等株距 (20 g×25 cm) 區次之，中等種塊疏植 (20 g×30 cm) 區再次之。由此亦可見種塊大小對於產量及經濟收益之影響，實較株距之大小爲大，再者用大種塊固可增產，但如不注意栽培管理馬鈴薯之生長發育受某一因子（如水分、病蟲害）限制時，亦不能發揮其能力。

(11) 本試驗可證明馬鈴薯種塊大小及株距大小爲增產馬鈴薯之有效因子，然而增產馬鈴薯之有效因子頗多，除此種塊大小及株距大小之外，肥料亦爲一重要因素，本試驗所用肥料量僅參照農家之標準，

如肥料用量再增多，則產量可能超過40公噸一公頃，如此臺灣之糧食生產可能啓發一新興途徑。
（本項目係由技正郁宗雄、技士林昭雄負責）

## 8. 馬鈴薯肥料用量試驗

## An Experiment of Fertilizer Amounts on Potatoes

(一) 供試材料及方法：

(1) 供試品種：以「農林一號」爲材料。

(2) 肥料用量處理：肥料用量分四個處理。（如下表）

(3) 小區大小：各處理栽植一小區，小區長 5 m，濶 3.9 m，小區面積爲 19.5 $m^2$。

(4) 株行距：行距 65 cm 即 3.9 m 之小區作三畦，每畦栽兩行，株距 25 cm 即行栽20株，每小區栽120株，每公頃栽植密度爲 61,000 株。

肥 料 用 量 表

Table 1. Treatments on the Application Amount of Fertilizers

（單位：kg/ha）

| 肥料用量處理 / 肥料名 | A 標準區 | B 倍量區 | C 氮及磷四倍區 | D 氮及磷六倍區 |
|---|---|---|---|---|
| 堆肥 Compost | 12,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 |
| 硫酸錏（21%） Ammonium Sulphate | 200 (N:40) | 400 (N:80) | 800 (N:160) | 1,200 (N:240) |
| 過磷酸鈣（18%） Calcium Superphosphate | 200 ($P_2O_5$:36) | 400 ($P_2O_5$:72) | 800 ($P_2O_5$:144) | 1,200 ($P_2O_5$:216) |
| 氯化鉀（60%） Potassium Chloride | 100 ($K_2O$:60) | 200 ($K_2O$:120) | 300 ($K_2O$:180) | 300 ($K_2O$:180) |

註：A處理標準區爲現行栽培法農民料慣用肥量。

(5) 田間排列：採用4×4拉丁方 (Latin Square) 排列。試區面積爲 19.5 $m^2$ 小區×16小區＝312 $m^2$，共栽植 1,920 株。

(6) 種塊大小：每一種塊重量約 30 g。

(7) 種植期及收穫期：民國50年12月8日種植於鳳山熱帶園藝試驗分所蔬菜試驗區，51年4月5日試區植株莖葉殆將全部枯死時收穫，田間生育期間爲118天（生育期全未見開花）。

(8) 市場價格：收穫馬鈴薯依重量及等級，自4月14日至6月23日分四批運往高雄市果菜批發市場試售，測定其產品大小等級對於價格之影響。

(9) 施肥方法：基肥先施堆肥於植溝內種塊之間，然後將混合好之化學肥料施在堆肥上，以利幼根早日吸收營養分，發育快速，第一次追肥在栽植後25天，施於每行之兩肩，第二次追肥在第一次後10天，肥料加水 500 倍後灌澆於畦之中央二行間，施肥量如上表。

(二) 試驗結果摘要：

(1) 肥料量對於馬鈴薯之植株大小及葉色濃度有顯著之影響，尤其在栽種兩個月後，即肥料用量愈多，植株生長愈快愈高大，葉色愈濃綠，又肥料用量對於單株之莖數亦有影響，即肥料愈多，莖數似乎亦有愈多之傾向，如D處理莖數比A處理多5～6%。

(2) 根據田間觀察及析算結果：肥料處理對於單位面積內之產量有很顯著之影響，即肥料用量愈多，產

量愈高，各處理每公頃產量，A處理24.2公噸，B處理29.6公噸，C處理34.5公噸，D處理35.5公噸，亦即多肥比少肥可獲45%之增產。

(3) 肥料用量對於產品大小等級之百分比有影響，各等級大小所佔之百分比，肥料用量愈多，其大薯之百分比愈高，中小薯之百分比愈高，中小薯之百分比愈低，以薯數而言，肥料用量愈多，薯數亦愈多，因此肥料用量增加，不僅可增加薯數，且亦增大其薯形而增加產量。

(4) 馬鈴薯薯形大小對於價格有影響，依據市場測定，大薯比中薯高10～20%，小薯比中薯低20～30%，肥料用量愈多，大薯亦愈多故其單價亦愈高，如多肥C或D區其平均價值比農家慣用少肥A區增高4～5%。

(5) 肥料用量愈多不僅產量增高而且單價亦愈高，並且其收益之增加幅度，比其所增加之肥料價支出幅度爲大，故多施肥料，可得多收入，例如多肥C處理每公頃至少可比少肥A處理增收30,000元之純益，何況馬鈴薯之後作產量亦會因多施肥而增產。

(6) 根據本試驗結果及再參照農民實際經營情形，可得肥料用量結論如下：每公頃除施堆肥24,000公斤之外，另加化學肥料硫酸錏800公斤，（或相當於160公斤氮素之其他氮肥）過磷酸鈣800公斤（或相當於144公斤磷酸肥）氯化鉀300公斤（或相當於180公斤鉀質之其他鉀肥）。

(7) 本試驗不僅證明肥料用量確實爲增產馬鈴薯有效因子之一，農家之施肥慣列有待改進，而且證明在臺灣南部栽培馬鈴薯甚有經濟價值，且其價值甚爲穩定，不如中部之有霜害。以本試驗之多肥標準，如再配合密植栽培則每公頃之產量不難超出40公噸以上，對於臺灣之粘食生產可能有重大之貢獻。

（本項試驗由技正郁宗雄、技士林昭雄負責）

# 三、病蟲害試驗
# Experiments on Plant Diseases and Insects

## 1. 爲害蔬菜類蜱類之採集與鑑定
## Study on the Mites of Vegetables

試驗目的：採集並鑑定爲害蔬菜類之蜱類以供防治之參考。

起訖年月：自50年7月開始至52年6月結束。

本工作至目前爲止已確其分類地位者有下列6種。

(1) Penthaleus major Duges

(2) Rhizogryphus echinopus (Fumouze et Robin)

(3) Tetranychus telarius (Linnaeus)

(4) Tetranychus cucurbitae Rahman

(5) Tetranychus desertorum Banks

(6) Tetranychus tumidus Banks

（本項目係由技正黃讚負責）

## 2. 豆螟防治試驗
## Chemical Control of Bean Pod Borer

試驗目的：豆螟 (Maruca testulalis Geyer) 爲豆類重要蟲害之一，菜豆（敏豆）和豇豆（菜豆）之豆莢被害甚烈。本試驗乃用數種低毒性殺蟲劑，作田間防治比較試驗。

起訖年月：於51年10月至52年2月4日結束。

試驗結果：噴藥時期乃從豆開花時起每10天噴一次，豆之採收每三天採一次，噴藥後第一次採收，爲在藥後

之第四天。把採下之豆莢（與隣區相接之兩邊行除外）帶至室內，調查被害情形。玆將歷次調查結果列如下表：

殺虫劑防治豆螟及其他害虫效果比較表

| 殺蟲劑 | 成份 | 應用濃度 (%) | 豆螟爲害豆莢 % | 豆螟爲害豆莢 Angles | 其他害蟲爲害豆莢* % | 其他害蟲爲害豆莢* Angles |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nankor | 44 E | 0.1<br>0.05 | 1.36<br>5.51 | 5.77<br>13.15 | 15.89<br>11.79 | 23.16<br>19.89 |
| Perthane | 45% EC | 0.1<br>0.05 | 0.50<br>2.11 | 2.86<br>5.93 | 4.58<br>5.10 | 11.48<br>12.85 |
| Dibrom | 64.5 %EC | 0.1<br>0.05 | 1.93<br>2.21 | 5.66<br>8.28 | 8.60<br>7.64 | 17.06<br>15.71 |
| Sevin | 85% Sprayable | 0.1<br>0.05 | 0.20<br>1.65 | 1.29<br>5.97 | 0.68<br>1.21 | 3.32<br>4.45 |
| Lebaycid | 50% EC | 0.1<br>0.05 | 0.52<br>4.35 | 3.56<br>11.33 | 4.02<br>11.17 | 10.98<br>19.23 |
| Dipterax | 80% S.P | 0.1<br>0.05 | 1.86<br>5.84 | 5.52<br>13.65 | 5.48<br>7.43 | 11.68<br>13.30 |
| Check 不處理 | | | 9.03 | 17.02 | 12.13 | 20.11 |
| | | | L.S.D. | 5%=6.15<br>1%=8.25 | | 7.73<br>10.37 |

* 其他害蟲：臺灣黃毒蛾，斜紋夜賊，銀紋夜蛾，金龜子及椿象等。

（本項目係由技士李錫山負責）

# 四、園產加工試驗

## Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

### 1. 混合果實罐頭製造試驗

### Experiment on the Processing of the Canned Fruit Cocktail

試驗目的在探求鳳梨木瓜等果實混合製罐方法，製成後之顏色風味品質及貯藏相當時期有無變質變味。以鳳梨、木瓜、檬果、龍眼、櫻桃或西印度櫻桃等果實為原料作不同比率之配合，計分爲六組：第一組鳳梨33.3%，木瓜 33.3%，龍眼 23.3%，檬果 10.0%，每罐酌加西印度櫻桃數粒；第二組鳳梨 33.3%木瓜 33.3%，龍眼 16.7%，檬果 16.6%，每罐酌加西印度櫻桃數粒；第三組鳳梨 33.3%，木瓜 33.3%，龍眼 33.3%，每罐酌加西印度櫻桃數粒；第四組鳳梨 66.6%，木瓜 33.3%，每罐加入櫻桃兩粒；第五組鳳梨 50.0%，木瓜 50.0%，每罐加入櫻桃兩粒，第六組組鳳梨 33.3%，木瓜 66.6%，每罐加入櫻桃兩粒，然後按常法製罐，加糖液，封蓋，殺菌，冷却卽成，以上六組混合果實罐頭製成後，每貯藏一個半月，兩個月兩個半月或三個月各開罐檢查一次玆將本試驗最後一次檢查結果列表如下：

表一 混合果實罐頭開罐檢查記載

| 項目＼組別 | 第一組 | 第二組 | 第三組 | 第四組 | 第五組 | 第六組 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 製造年月日 | 51. 9. 1 | 51. 6. 1 | 51. 9. 1 | 51. 10. 13 | 51. 10. 13 | 51. 10. 13 |
| 開罐年月日 | 51. 11. 23 | 51. 11. 23 | 51. 11. 23 | 51. 11. 23 | 51. 11. 23 | 51. 11. 23 |
| 罐型 | 三號罐 | 三號罐 | 三號罐 | 三號罐 | 三號罐 | 三號罐 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 眞空度 (In) | 16.92 | 17.71 | 16.92 | 16.53 | 17.11 | 17.71 |
| 上都孔隙 (cm) | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 |
| 總重量 (gm) | 705 | 700 | 700 | 690 | 680 | 680 |
| 固形物量 (gm) | 305 | 345 | 290 | 380 | 370 | 370 |
| 液汁量 (gm) | 285 | 250 | 305 | 200 | 205 | 205 |
| 空罐重量 (gm) | 115 | 105 | 105 | 110 | 105 | 105 |
| 形態 | 塊狀 | 塊狀 | 塊狀 | 鳳梨圓片<br>木瓜塊狀 | 同左 | 同左 |
| 色澤 | 良好 | 良好 | 良好 | 微褐色不良 | 〃 | 〃 |
| 香味 | 佳 | 佳 | 佳 | 不正常 | 稍佳 | 不正常 |
| 糖度 (Brix) | 22 | 22.5 | 23.5 | 14.5 | 15 | 17 |
| 酸度 (c.c.) | 2.3 | 4.7 | 3.6 | 8.3 | 5.4 | 8.1 |

備註：酸度爲用 10 cc 罐頭汁液，以$\frac{N}{10}$ NaOH 液滴定使之中和時所用之 cc 數。

觀上表知第一、二、三組罐頭內容物之色香味俱佳，惟第二組罐頭眞空度稍高，第三組之固形物量不足及液汁量稍高外，其他各項均屬合格，至第四、五、六組之色香味皆不正常，且第四與第六組之酸度較高，致風味不佳耳。

以上六組混合果實罐頭，經貯藏二個半月以後，邀請本分所同事十三人在加工系試驗室作風味品評，玆將品評結果誌次：

表二　混合果實罐頭風味品質之品評記錄

| 組別 | 色澤 | 風味 | 品質 | 外形 | 總計 | 等第 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一組 | 20.25 | 22.00 | 22.00 | 22.25 | 86.50 | 2 |
| 第二組 | 23.25 | 21.50 | 21.75 | 21.25 | 87.75 | 1 |
| 第三組 | 21.00 | 22.50 | 22.75 | 20.00 | 86.25 | 3 |
| 第四組 | 19.25 | 16.25 | 19.25 | 17.50 | 72.25 | 4 |
| 第五組 | 18.25 | 15.75 | 15.25 | 18.00 | 67.25 | 5 |
| 第六組 | 16.25 | 14.05 | 13.25 | 16.00 | 59.55 | 6 |

備註：1.以上各項目之滿分各爲 25，總計爲 100。
　　　2.此爲本分所同事十三人品評記分統計後之平均結果。

觀上列各組記分點，自以第二組混合果實罐頭品質風味最佳（得分爲87.75）第一組次佳（得分爲86.50）而第三組又次之（得分爲 86.25）。

（本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技助黃本田負責）

## 2. 蔬菜脫水試驗

## Experiment on the Dehydration of Vegetables

以市售甘藍蘿蔔、胡蘿蔔豌豆及豆芽等爲原料，利用本分所園產加工實驗工廠之小型廂式脫水機 (Cabinet Dehydrater) 作脫水試驗，仍以熱空氣流動乾燥法從事操作，原料經洗滌去皮整理成形後，用蒸汽殺菁 (Steamblanching) 3 分鐘，以每平方呎不超過 1.5 磅之乾燥面積平舖於脫水盤上，然後送入廂式脫水機中乾燥之玆將各種蔬菜之脫水情形記錄如次：

表一　蔬菜脫水情形記載

| 蔬菜名稱 | 製造日期 (年月日) | 原料重 (kg) | 除去廢棄物之淨重 (kg) | 殺菁時間 (分鐘) | 脫水溫度 (°F) | 脫水時間 (小時) | 成品重 (kg) | 乾燥率 (%) | 製品之水分量 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甘藍 ① | 50.10.20 | 5.70 | 5.30 | 3 | 150-160 | 5 | 0.305 | 5.35 | 8.24 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甘　藍　② | 50.10.25 | 5.60 | 5.20 | 3 | 150–160 | 5 | 0.290 | 5.17 | 9.10 |
| 蘿　蔔　① | 51. 1.23 | 2.83 | 2.83 | 〃 | 150–160 | $4\frac{1}{4}$ | 0.081 | 2.86 | 7.45 |
| 蘿　蔔　② | 51. 1.25 | 3.07 | 3.07 | 〃 | 150–160 | $4\frac{1}{2}$ | 0.090 | 2.93 | 6.92 |
| 胡蘿蔔　① | 51. 1.11 | 2.86 | 2.83 | 〃 | 150–160 | $5\frac{1}{3}$ | 0.260 | 9.09 | 4.93 |
| 胡蘿蔔　② | 51. 1.17 | 2.945 | 2.785 | 〃 | 150–160 | $5\frac{1}{2}$ | 0.270 | 9.10 | 4.54 |
| 綠豆芽　① | 51. 2.13 | 1.165 | 1.165 | 〃 | 150–160 | $3\frac{1}{2}$ | 0.093 | 7.98 | 10.41 |
| 綠豆芽　② | 51. 2.10 | 1.815 | 1.815 | 〃 | 150–160 | $3\frac{1}{2}$ | 0.140 | 7.71 | 10.47 |
| 黃豆芽　① | 51. 2.13 | 1.20 | 1.20 | 〃 | 150–160 | $3\frac{1}{3}$ | 0.151 | 12.50 | 5.62 |
| 黃豆芽　② | 51. 2.10 | 1.91 | 1.91 | 〃 | 150–160 | $3\frac{1}{3}$ | 0.160 | 13.60 | 5.57 |
| 豌　豆　① | 51. 2.20 | 2.98 | 2.98 | 〃 | 170 | 8 | 1.153 | 38.69 | 6.98 |

備註：上列各種蔬菜名稱後之①表示用 0.1% $NaHSO_3$ 液處理者；蔬菜名稱後之②表示用 0.2%，$NaHSO_3$ 液處理者。

以上各種脫水蔬菜分別裝入塑膠袋 (Polyethylenebag) 中經貯藏三個月後，開袋檢查結果如次：(1)脫永甘藍①顏色青白鮮明，比樣品②爲佳，(2)脫水蘿蔔之顏色潔白美觀，樣品①比樣品②稍佳，(3)脫水胡蘿蔔樣品①色呈黃紅，鮮明美觀，樣品②之顏色棕紅，外觀雖美但較樣品①略遜。(4)綠豆芽製品之顏色，不如新鮮者之佳，呈微青褐色，(5)脫水豌豆尙能保持原來之顏色和體態，但未充分成熟之豆粒脫水後，容易收縮。各種脫水蔬菜如用冷水浸漬，約經 2 小時或用沸水浸30分鐘，即可復原，，所剩液汁含有營養成分，可供湯用。

總之，用熱空氣流動乾燥法所製得之脫水蔬菜，尙能保持原有之顏色與風味，惟究不如用冰凍乾燥法 (Freezedrying) 爲佳。

（本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技助黃本田負責）

## 五、坡地鳳梨園水土保持試驗

### A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

試驗目的：在求經濟而有效之水土保持方法及設施俾作推廣之依據。

起訖日期：第一更新部份自45年 9 月起至51年 8 月完成（本年爲第七年）

第二更新部份自50年 9 月至55年12月完成。（本年爲第二年）

本試驗本年度將第一更新之試驗作一結束，本年度主要工作爲全試區之水土流失量之測定及第三組第三收果實產量調查，第二組之廢耕，開墾整地，栽植綠肥（虎爪豆）及設區栽植，第一組之肥培管理，玆將本年度所得結果摘要如下：

(1)　測定水土流失量：本年度除降雨而發生逕流，測定水土流失量計18次，其結果彙計如下表：

表一　各處理水土流失量（50年 9 月21日～51年 9 月20日）

| 項　　目 | 第一組（註1） | | | | | 第二組（註2） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 內斜堦段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 | 內斜堦段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 |
| 每小區降雨水量(1) | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 |
| 每小區逕流水量(1) | 2,621 | 4,731 | 6,281 | 7,758 | 9,664 | 6,621 | 21,161 | 23,197 | 24,607 | 24,577 |
| 逕流水量/降雨水量(%) | 3.24 | 5.84 | 7.75 | 9.58 | 11.93 | 8.54 | 26.12 | 28.64 | 30.38 | 30.34 |
| 換算公頃逕流乾土量 (ton) | 0 | 0.1819 | 0.5354 | 4.8622 | 12.5509 | 0 | 8.0614 | 9.0430 | 9.2250 | 13.5546 |

| 項目 | 第三組 (47年植) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 內斜堦段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 |
| 每小區降雨水量(1) | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 | 81,000 |
| 每小區逕流水量(1) | 3,041 | 6,441 | 5,125 | 6,711 | 6,981 |
| 逕流水量/降雨水量(%) | 3.75 | 7.95 | 6.33 | 8.29 | 8.62 |
| 換算公頃逕流乾土量(ton) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

註：1.第一組5處理於50年9月設區栽植爲第二更新部份。
2.第二組5處理於51年9月設區栽植爲第二更新部份。
3.本年度降雨量爲 1,620 mm。

(2) 果實產量調查：第三組本年爲第三回結實，各處理將夏果及秋果採收後廢耕，各處理結實率及產量結果如下表：

表二　各處理之結實情形及果實產量

| 項目 | 第三組 (47年植) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 內斜堦段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 |
| 每小區 (1/200 ha) 栽植株數 | 180 | 220 | 220 | 132 | 132 |
| 51年夏秋果結實率(%) | 15.56 | 15.00 | 11.36 | 13.64 | 15.15 |
| 每小區 (1/200 ha) 夏秋果產量(kg) | 31.200 | 33.290 | 27.440 | 17.445 | 19.450 |
| 平均果重(夏果kg) | 1.114 | 1,009 | 954 | 969 | 973 |
| 換算公頃理論產量(ton) | 6.240 | 6,658 | 4.400 | 3,489 | 3.890 |
| 產量指數 | 160 | 171 | 113 | 90 | 100 |

(本項目係由技士張双滿、黃季春負責)

# 魚池茶業試驗分所
# Yu-chih Tea Experiment Station

## 一、茶樹育種試驗
## Experiments on Breeding of Tea Plant

### 1. 茶樹株行試驗
### Plant-row Test of Tea Plant

本試驗目的在求增進茶樹生長勢健旺，增加單位面積產量，提高製茶品質，延伸早晚採摘時期，及加強病蟲害及耐旱性抗風性品種之育成，自民國45年開始舉辦今年爲第七年，選育工作迄今已選育候補原種茶樹三批，第一批計29系統，第二批23系統，第三批32系統合計84系統，茲將本年度工作實施情形摘要如下：

㈠ 第一批候補原種茶樹株行試驗：

本批於民國42年依照株行試驗規劃每品系25株單行，每隔4品系栽植阿薩姆對照品種一行，自45年開始採摘並製造試驗，本年度因須留蓄芽條以供加速繁殖之起見，限制採摘，製茶品質經鑑定結果以5118、527、184、172、122等五品系顯爲優異。

㈡ 第二批候補原種茶樹株行試驗：

本批於民國44年栽植，參試品種計有157等23系統，本年度產量以357、508、157等三品系爲高，製茶品質以111、185、166、507及192等品系爲佳。

㈢ 第三批候補原種茶樹株行試驗：

本批於48年按照株行試驗規劃，每品系栽植25株單株，每4品系另加阿薩姆對照品種一行，參試品種計有40-評-111等32系統，本批試驗現尚幼木茶園護育管理階段。

㈣ 茶樹高級試驗：

參試品種計有第一批株行試驗當選之優良株行計有102等25系統，田間排列悉用 Triple Latliee 試驗設計，每品種各試小區爲5株×5行計25株，重複三次，於本年3-4月在本分所及埔里兩地分別栽植開始試驗。

㈤ 良種試作：

苗栗三灣區參試品種計有184等11品系，田間排列爲隨機排列，每品系20株單行重複三次計60株，花蓮富源區參試品種計有184等19品系，各品系栽植株數爲60株。

（本項目係由技士李振昌負責）。

### 2. 茶樹雜交後代觀察試驗
### Observation on the Hydrid Progenies of Tea Plant

本分析雜交育種係利用型性優良品種，施行人工交配以期育成量高質優之雜交種第一代，於民國35年開始雜交工作，今年爲第18年永續辦理。

㈠ 第一批雜交種株行試驗：

本批於49年4月依照株行試驗規劃定植，參試品種計有 FKK 一號等十三系統，本年爲幼木護育管理階段。

㈡ 36-37年度雜交後代單株性能考查，計有64系統本年度產量以 FMT 2號，FTK 7號，FKT 1號，FKB 1號， FMK 3號等五系統爲佳，製茶品質以 FTJ 1號， FTJ 6號，FTJ 2號，FKB 1號， FTK 17號，FKJ 10號，FTK 1號等七系統爲佳。

(三) 38-40年度雜交種第一代計92系統，本年度爲繼續單株撫育階段，預定下年度起進行單株性能考查。

(四) 41-43年度雜交種第一代計572系統於上年5月栽植現爲幼木護育管理中。

(五) 44-47年雜交種第一代苗木計890系統，本年度爲苗木管理階段。

(六) 48年度雜交計三組合，播種數計472粒，於本年十二月調查成苗如下：

| ♀ × ♂ | 播種數(粒) | 成苗數 | 成苗百分率(%) | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| Jaipuri × 臺灣山茶 | 57 | 18 | 31.6 | |
| Manipuri × Shan | 258 | 116 | 45.0 | |
| Shan × 大吉嶺 | 157 | 78 | 49.7 | |
| 合計 | 472 | 212 | 44.9 | |

(本項目係由技佐楊守國負責)

## 3. 茶樹無性繁殖試驗

## Experiment on Vegetative Propagation of Tea Plants

爲欲達保存優良純系之大量種植，舉辦本試驗，自民國50年2月起至55年4月止，計劃實施5年，今年爲第二年，茶樹繁殖法普通分爲種子繁殖與無性繁殖兩方法，種子繁殖苗木因茶樹係屬常異交性植物，品種特性易變異，因而現今多趨向於無性繁殖法，無性繁殖法有壓條分株及扦插接木等方法，阿薩姆種茶樹係半喬木性植物，植株高大，枝條粗碩，壓條法難於利用，採用扦插繁殖頗爲適當，扦插繁殖能保持母本之原稟性，且繁殖數量亦較壓條法爲多，唯因扦插苗發根差且成活率較低，本試驗爲探求茶樹實用扦插方法對於促進發根，縮短苗期及利用接木繁殖等提高成苗百分率以供新品種加速扦插繁殖之參考。

玆將試驗成績列表如下：

(一) 揷穗長度與苗床荷爾蒙處理試驗

| 荷爾蒙處理 | 揷穗長度(cm) | 扦插數 | 第一次調查(扦插4個月後) | | 第二次調查(扦插7個月後) | | 第三次調查(扦插10個月後) | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | |
| α-NAA 20PPM | 3.0 | 300 | 253 | 84.3 | 230 | 76.7 | 229 | 76.3 | 各處理每試小區34株×3行計100株，重複三次。 |
| | 4.0 | 300 | 257 | 85.7 | 236 | 78.7 | 236 | 78.7 | |
| | 5.5 | 300 | 269 | 89.7 | 262 | 87.3 | 256 | 85.3 | |
| | 7.0 | 300 | 265 | 88.3 | 249 | 83.0 | 242 | 80.7 | |
| | 8.5 | 300 | 274 | 91.3 | 270 | 90.0 | 265 | 88.3 | |
| | 10.0 | 300 | 269 | 89.7 | 249 | 83.0 | 247 | 82.3 | |
| | 計 | 1,800 | 1,587 | 88.2 | 1,496 | 83.1 | 1,475 | 81.9 | |
| γ-IBA 50PPM | 3.0 | 300 | 212 | 70.0 | 182 | 60.7 | 165 | 55.0 | |
| | 4.0 | 300 | 226 | 75.3 | 202 | 67.3 | 199 | 66.3 | |
| | 5.5 | 300 | 238 | 79.3 | 211 | 70.3 | 203 | 67.7 | |
| | 7.0 | 300 | 260 | 86.7 | 245 | 81.7 | 244 | 81.3 | |
| | 8.5 | 300 | 264 | 88.0 | 249 | 83.0 | 249 | 83.0 | |
| | 10.0 | 300 | 267 | 89.0 | 249 | 83.0 | 245 | 81.7 | |
| | 計 | 1,800 | 1,467 | 81.5 | 1,338 | 74.3 | 1,305 | 72.5 | |

### (二) 插穗黃化處理試驗

| 黃化處理 | 扦插數 | 扦插6個月後 | | 扦插9個月後 | | 扦插1年後 | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | |
| $E_2G_2H$ | 900 | 477 | 53.0 | 434 | 48.2 | 411 | 45.7 | 各處理每試小區34株×3行計100株重複三次，供試品種計三品種合計各處理扦插數各為900株 |
| CK | 900 | 590 | 65.6 | 538 | 59.8 | 517 | 57.4 | |
| $E_3G_2H$ | 900 | 479 | 53.2 | 388 | 43.1 | 345 | 38.3 | |
| CK | 900 | 607 | 67.4 | 565 | 62.8 | 523 | 58.1 | |
| $E_2G_3K$ | 900 | 563 | 62.6 | 521 | 57.9 | 487 | 54.1 | |
| CK | 900 | 547 | 60.8 | 520 | 57.8 | 470 | 52.2 | |

註：$E_2$……係為黃化2星期符號；　$G_3$……係為綠化3星期符號；　H……係為荷爾蒙處理：（使用α-NAA）。

### (三) 長枝條縮短苗期試驗

| 扦插方式 | 供試品種 | 插入深度 | 扦插數 | 扦插3個月後 | | 扦插6個月後 | | 扦插9個月後 | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | |
| 開溝深層扦插法 | 239 | 1/3 | 125 | 116 | 92.8 | 102 | 81.6 | 101 | 80.8 | |
| | | 1/2 | 125 | 119 | 95.2 | 95 | 76.0 | 89 | 71.2 | |
| | 404 | 1/3 | 125 | 100 | 80.0 | 80 | 64.0 | 76 | 60.8 | |
| | | 1/2 | 125 | 89 | 71.2 | 74 | 59.2 | 70 | 56.0 | |
| | 184 | 1/3 | 125 | 118 | 94.4 | 115 | 92.0 | 113 | 90.4 | |
| | | 1/2 | 125 | 114 | 91.2 | 113 | 90.4 | 112 | 89.6 | |
| | 阿薩姆對照品種 | 1/3 | 125 | 110 | 88.0 | 107 | 85.6 | 104 | 83.2 | |
| | | 1/2 | 125 | 113 | 90.4 | 111 | 88.8 | 106 | 84.8 | |
| | 計 | | 1,000 | 879 | 87.9 | 797 | 79.7 | 771 | 77.1 | |
| 塑膠袋扦插法 | 239 | 1/3 | 200 | 185 | 92.5 | 160 | 80.0 | 152 | 76.0 | 每品種扦插100株重複二次。 |
| | 404 | 1/3 | 200 | 177 | 88.5 | 146 | 73.0 | 128 | 64.0 | |
| | 184 | 1/3 | 200 | 197 | 98.5 | 183 | 91.5 | 178 | 89.0 | |
| | 阿薩姆對照品種 | 1/3 | 200 | 177 | 88.5 | 141 | 70.5 | 130 | 65.0 | |
| | 計 | | 800 | 736 | 92.0 | 630 | 78.8 | 588 | 73.5 | |

### (四) 接木繁殖試驗

| 接穗處理 | 嫁接數 | 嫁接2個月後調查 | | 嫁接4個月後調查 | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | 最高伸長度（cm） | 平均伸長度（cm） | |
| α-NAA 浸漬1秒 | 25 | 24 | 96 | 21 | 84.0 | 49.5 | 42.0 | 每三株嫁接視為一重複並每處理在田間排列為隨機選定。 |
| 放在5%糖溶液 | 25 | 22 | 88 | 17 | 68.0 | 43.4 | 35.7 | |
| 接木後全株撒佈水銀波爾液 | 25 | 23 | 92 | 20 | 80.0 | 46.8 | 38.6 | |

（本項目係由技士李振昌負責）

# 二、茶樹栽培試驗

# Experiments on Cultivation of Tea Plant

## 1. 阿薩姆茶對各品種豐歉因素測定試驗

## A Test on Tea productivity in Relation to Environment

一、試驗目的：探討氣象因子對於阿薩姆茶樹各品種之生育，產量與品質之關係。

二、起迄年月：民國44年1月起至民國60年12月止。

三、試驗方法及材料：

(1) 試驗材料：阿薩姆種茶樹 Jaipuri, Manipuri, Kyang 等三品種爲主。

(2) 試驗設計：田間隨機排列，二重複，每小區茶樹150株，耕作管理依本分所茶園管理慣行法。

(3) 測定項目：茶樹生育、茶菁產量、製茶品質、氣象紀載等。

四、本年度試驗結果：

表一　本年度各茶季氣象觀測記錄表

| 茶季別 \ 氣象項目 | | 平均氣溫 (C°) | 最高 最低 氣溫 (°C) | 相對濕度 (%) | 平均地溫 (20cm) (C) | 降雨量 (mm) | 晴天日數 (天) | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季別 | 3月 | 16.9 | 27.9<br>8.6 | 無記錄 | 18.1 | 105.3 | 14 | |
| | 4月 | 19.1 | 30.1<br>11.8 | 同上 | 20.3 | 85.3 | 8 | |
| | 5月 | 21.9 | 29.0<br>16.6 | 同上 | 24.5 | 107.8 | 15 | |
| 夏茶季 | 6月 | 22.2 | 30.6<br>18.5 | 同上 | 25.0 | 682.1 | 7 | |
| | 7月 | 22.8 | 30.2<br>17.6 | 88 | 25.8 | 313.3 | 11 | |
| | 8月 | 22.6 | 30.3<br>17.8 | 86 | 25.8 | 422.1 | 10 | |
| 秋茶季 | 9月 | 22.2 | 29.0<br>18.0 | 88 | 25.9 | 231.2 | 16 | |
| | 10月 | 20.1 | 28.4<br>11.3 | 89 | 24.6 | 79.1 | 21 | |
| | 11月 | 17.5 | 26.4<br>10.7 | 86 | 21.0 | 63.8 | 19 | |

如表一春茶季中降雨量分佈較爲均勻，平均氣溫及地溫略低。夏茶季中雨量分佈差異較大，但佔茶季總量之67.82%雨量。

表二　各茶季之茶菁產量　　(單位：kg/300株)

| 品種 \ 項目 | 春茶 生產量 | 春茶 佔茶季之百分比 (%) | 夏季 生產量 | 夏季 佔茶季之百分比 (%) | 秋季 生產量 | 秋季 佔茶季之百分比 (%) | 全年合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J. | 19.10 | 12.72 | 76.70 | 51.10 | 54.30 | 36.18 | 150.1 |
| M. | 15.30 | 12.36 | 69.20 | 55.90 | 39.30 | 31.74 | 123.8 |
| K. | 15.80 | 12.05 | 74.30 | 56.67 | 41.00 | 11.27 | 131.1 |
| 合計 | 50.20 | 12.40 | 220.20 | 54.37 | 134.60 | 33.23 | |

由氣象資料（表一）得知，因春茶季中氣溫低可使茶樹休眠期延長，故本年度春茶季茶菁產量較往年爲差（如表二），夏茶季產量即達最峯，佔全茶季之54.37%。依品種產量而言，本年度以 Jaipuri 爲優，其次爲 Kyang。

表三　茶樹生育量　　(二重複平均數)

| 品種 \ 項目 | 51年1月剪枝後調查 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 51年12月剪枝前調查 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 本年生育量(公分) 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 次等 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J. | 54.20 | 49.75 | 3.820 | 88.75 | 70.90 | 3.855 | 34.55 | 21.15 | 0.035 | 1 |
| M. | 52.90 | 47.70 | 3.965 | 82.70 | 65.50 | 4.000 | 29.80 | 17.80 | 0.035 | 3 |
| K. | 51.25 | 46.75 | 3.775 | 83.50 | 67.75 | 3.810 | 32.25 | 21.00 | 0.035 | 4 |

茶樹生育狀況，均以 Jaipuri 爲他品種之冠，其次爲 Kyang。

表四　各茶季製茶品質　　（評分標準：每項20公分爲滿分）

| 品種＼項目 | | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春茶 | J | 14.3 | 14.3 | 14.0 | 14.3 | 14.3 | 14.3 | 85.7 | 14.3 |
| | M | 14.0 | 14.3 | 13.5 | 13.8 | 14.0 | 13.3 | 82.9 | 13.8 |
| | K | 14.3 | 14.3 | 14.0 | 13.8 | 14.3 | 13.8 | 84.5 | 14.1 |
| 夏茶 | J | 17.4 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 104.8 | 17.5 |
| | M | 17.5 | 17.5 | 17.0 | 17.0 | 17.1 | 17.0 | 103.1 | 17.2 |
| | K | 17.4 | 17.4 | 17.0 | 17.3 | 17.0 | 17.1 | 103.2 | 17.2 |
| 秋茶 | J | 18.8 | 18.8 | 17.9 | 18.6 | 18.4 | 17.9 | 110.4 | 18.4 |
| | M | 18.5 | 18.8 | 17.5 | 18.5 | 18.1 | 18.0 | 109.4 | 18.2 |
| | K | 18.4 | 18.8 | 17.6 | 18.1 | 18.4 | 18.1 | 109.4 | 18.2 |

如表四、依季別製茶品質而言，茶秋品質最爲上等，依品種卽 Jaipuri 最優。

（本項目係由技正陳春泉負責）

## 2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

## Comparative Test on the Pruning-cycle of Assam Tea Bush

本試驗目的在探求最有利之剪枝高低週期，自民國45年12月起至57年12月止，計劃實施12年，今年爲第6年，阿薩姆茶樹達到一定樹齡施行深剪枝有提高產量之事實，但樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尙無資料可查，本試驗自民國45年12月參茶照樹生理狀態設計剪枝週期各項處理計劃，逐年剪枝並登記產量及調查茶樹生育情形等項，茶樹剪枝週期計分三年、四年、六年等循環週期，剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計六處理，用隨機排列方法，重複六次，每試區茶樹24株計32小區，本試驗經綜合六年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環四年處理確較正循環六年及正反交互循環六年、三年、正循環三年，四年等處理產量爲高，其中以正循環四年產量最差，僅就本年度產量而言，以正循環六年及正反交互循環四年兩處理爲佳，正循環三年及正反交互循環三年次之，正反交互循環 6 年最差，玆將試驗結果列表如下：

| 剪枝週期 | 茶樹剪枝高度（吋） | | | | | | 產量 | 茶樹伸育量(公分) | | | 茶芽特性 | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 51年 | (公斤/萬叢) | 樹高 | 樹冠伸張 | 主幹直徑 | 百芽重(克) | 密度(芽/m²) | |
| 正循環三年 | 20 | 22 | 24 | 20 | 22 | 24 | 4,003.8 | 63.4 | 38.4 | 0.233 | 79.7 | 882 | 六年平均數字 |
| 正循環四年 | 20 | 22 | 24 | 26 | 20 | 22 | 3,770.6 | 60.1 | 36.4 | 0.256 | 78.6 | 863 | |
| 正循環六年 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 4.116.3 | 59.1 | 34.1 | 0.246 | 77.2 | 830 | |
| 正反交互循環三年 | 24 | 22 | 20 | 20 | 22 | 24 | 4,026.0 | 64.6 | 38.7 | 0.244 | 78.9 | 903 | |
| 正反交互循環四年 | 26 | 24 | 22 | 20 | 20 | 22 | 4,344.8 | 66.2 | 37.1 | 0.249 | 79.5 | 937 | |
| 正反交互循環六年 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 4,075.6 | 61.7 | 36.7 | 0.246 | 78.0 | 835 | |

（本項目係由技佐楊守國負責）

## 3. 阿薩姆種茶樹肥料施用時期與施用試驗

## Effect of Time of Fertilizing on Assam Tea Production

本試驗目的爲試圖用施肥時期以提高夏秋茶產量而增經濟價值，自民國50年 1 月至58年 1 月止，計劃實施 8 年，今年爲第 2 年，本試驗設計原乃依本分所肥料試驗結果氮素對茶葉生產量肥效顯著，以每株施用氮素量20公分爲佳，鉀肥爲次要肥料，以每株要素量10公分爲宜，磷肥則不然效果甚少，每株 6 公分則可，本分所施肥時期，普通年分三次，按照上述施肥標準，春肥（基肥）於 2 月施用全年份二分之一，夏肥在五月

施用四分之一，秋肥於八月施用四分之一，本茶區春夏秋各季節茶葉產量比率一般35:45:20，春茶產量爲35%之多，春茶因茶芽含水量多，反之乾物量低，如單寧、茶素、芳香物質較少，品質較差，減少經濟價值，製茶品質平均以夏茶最佳，秋茶香氣最高，惟因外觀較遜，如能嫩採是爲製造高級茶良機也，在經營茶業者而論，當欲提高夏茶或秋茶生產比率，而抑制春茶生產，增加經濟價值，本試驗試圖以施肥時期與施肥量調節茶季茶葉生產分佈期能增加經濟價值，茶係樹形作物反應遲鈍結果差異尚未顯著，須賡續進行方能獲知結果，玆將本年度試驗結果列表如下：

| 施用法 / 處理代號 | 年分二次施用 | | | 年分三次施用 | | | 年分四次施用 | | | | 產量 | 茶樹伸育量(公分) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 春肥 | 夏肥 | 秋肥 | 春肥 | 夏肥 | 秋肥 | 春肥 | 夏肥 | 秋肥 | 冬肥 | (公斤/萬株) | 樹高 | 樹冠伸張 | 主幹直徑 |
| (1) | 1/2 | 1/2 | | | | | | | | | 3,291.3 | 31.8 | 24.0 | 0.264 |
| (2) | | 1/2 | 1/2 | | | | | | | | 3,471.2 | 32.1 | 22.0 | 0.282 |
| (3) | 1/2 | | 1/2 | | | | | | | | 3,664.3 | 34.4 | 24.3 | 0.257 |
| (4) | | | | 1/2 | 1/4 | 1/4 | | | | | 3,514.2 | 33.8 | 24.9 | 0.255 |
| (5) | | | | 1/4 | 1/2 | 1/4 | | | | | 3,429.9 | 35.9 | 24.9 | 0.261 |
| (6) | | | | 1/4 | 1/4 | 1/2 | | | | | 3,488.0 | 34.8 | 25.2 | 0.264 |
| (7) | | | | | | | 2/6 | 1/6 | 1/6 | 2/6 | 3,517.0 | 36.6 | 22.1 | 0.250 |
| (8) | | | | | | | 1/6 | 2/6 | 1/6 | 2/6 | 3,393.6 | 34.5 | 22.8 | 0.250 |
| (9) | | | | | | | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 3,452.1 | 34.8 | 22.5 | 0.268 |

| 施用法 / 處理代號 | 茶芽特性 | | 製茶品質(每項以20公分爲足分) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 百芽重(公分) | 密度(個/m²) | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 |
| (1) | 64.0 | 816 | 16.68 | 16.74 | 16.11 | 16.44 | 16.60 | 16.12 | 98.69 |
| (2) | 65.7 | 852 | 16.81 | 16.68 | 16.14 | 16.19 | 16.33 | 16.08 | 98.23 |
| (3) | 66.3 | 888 | 16.81 | 16.78 | 16.08 | 16.32 | 16.39 | 16.16 | 98.54 |
| (4) | 63.4 | 871 | 16.85 | 16.71 | 16.32 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 98.24 |
| (5) | 65.5 | 835 | 16.80 | 16.71 | 16.18 | 16.31 | 16.35 | 16.03 | 98.38 |
| (6) | 65.1 | 896 | 16.74 | 16.74 | 16.00 | 16.29 | 16.29 | 15.98 | 98.04 |
| (7) | 62.3 | 896 | 16.77 | 16.75 | 16.04 | 16.22 | 16.19 | 16.22 | 98.19 |
| (8) | 62.5 | 848 | 16.78 | 16.70 | 16.33 | 16.32 | 16.32 | 16.10 | 98.55 |
| (9) | 65.5 | 860 | 16.62 | 16.62 | 16.21 | 16.32 | 16.39 | 16.10 | 98.26 |

（本項目係由技佐楊守國負責）

## 4. 阿薩姆茶樹適應試驗

### A Test on the Adaption of Assam Tea in Different Elevation of Taiwan

本試驗目的卽在探求海拔不同地區對阿薩姆種茶樹質量變異情形，以應新茶區開闢上之參考，因爲茶樹栽植地區與質量關係至大，本分所引進阿薩姆種茶樹，經在本省魚池埔里盆地栽培成功，爲謀求急速發展本省紅茶事業，當初未予擴大試種範圍，悉心在魚池埔里盆地推廣並加强栽培技術研究，目前平均產量高出在來品種一倍，品質非在來品種所能媲美，據一般推測阿薩姆種茶樹須在海拔500公尺以上地帶栽植，此種推測並無試驗資料可據，本省今後謀求紅茶品質提高單位產量增加開闢新茶區，增加栽培面積爲一坦途。試驗自民國49年2月開始至64年2月止計劃實施15年，本年試驗結果，海拔高者品質較佳，尤其海拔1,000公尺地區香味醇厚品質優良。玆將本年度各地不同海拔收量及品質列表如下：

| 地區 | 標高(公尺) | 面積(公頃) | 單位面積產量(公斤/公頃) | | | | 製茶品質(每項20分) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 春茶 | 夏茶 | 秋茶 | 合計 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 |
| 本分所13區 | 1,000 | 0.050 | 1,226·0 | 460.0 | 280.0 | 1,966.0 | 16.83 | 16.50 | 16.67 | 16.67 | 16.83 | 16.83 | 100.33 |
| 本分所17區 | 920 | 0.452 | 1,022.8 | 1,084.5 | 624.8 | 2,732.1 | 16.83 | 16.83 | 16.17 | 16.33 | 16.33 | 16.50 | 98.99 |
| 本分所11區 | 780 | 0.450 | 1,183.5 | 1,387.4 | 627.8 | 3,198.7 | 16.67 | 16.67 | 16.17 | 16.33 | 16.67 | 16.33 | 98.84 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 頭社 | 700 | 0.265 | 1,214.3 | 2,620.3 | 1,569.8 | 5,404.4 | 16.33 | 16.50 | 15.83 | 16.17 | 16.17 | 16.00 | 97.00 |
| 中明 | 700 | 0.385 | 980.5 | 2,038.9 | 901.3 | 3,920.7 | 16.33 | 16.50 | 16.00 | 16.50 | 16.50 | 16.33 | 98.16 |
| 鄉界 | 650 | 0.853 | 1,619.5 | 1,709.8 | 1,575.9 | 4,905.2 | 16.50 | 16.67 | 15.33 | 16.17 | 16.33 | 15.83 | 96.83 |
| 銃櫃 | 600 | 0.237 | 1,219.4 | 1,748.5 | 1,591.9 | 4,559.8 | 16.50 | 16.67 | 15.67 | 16.33 | 16.17 | 16.13 | 97.47 |
| 小埔社 | 450 | 0.592 | 941.9 | 697.9 | 876.0 | 2,515.8 | 16.50 | 16.50 | 16.00 | 15.67 | 15.33 | 15.83 | 95.83 |
| 松柏坑 | 450 | 0.156 | 1,102.5 | 1,314.1 | 1,269.2 | 3,685.8 | 17.17 | 16.67 | 15.67 | 16.33 | 15.83 | 15.83 | 97.50 |

（本項目係由技士李振昌負責）

## 5. 茶樹化學肥料施用量試驗

### Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea Plant.

試驗目的：

探測本分所阿薩姆茶樹對化學肥料氮磷鉀三要素（N. P. K.）之需要，如就已有磷鉀施用時之氮素需用量及無磷鉀施用時氮素需用量，期能發揮用肥效果，減低成本，提高單位面積茶菁收益。

起迄年月：自民國46年1月至54年12月止計劃實施8年，今年爲第6年。

試驗方法：

氮素用量主處理分四變級，即每株30、20、10及0公分（其代號爲 $N_3$, $N_2$, $N_1$, $N_0$)）及磷鉀用量主處理分二變級，即每株15及0公分（其代號爲 $P_1$, $P_0$ 及 $K_1$, $K_0$）：補助處理氮素用量分五變級，即每株40、30、20、10及0公分（其代號爲 $N_4$, $N_3$, $N_2$, $N_1$, $N_0$）磷鉀用量分四變級即每株25、20、15及0公分（其代號爲 $P_3$, $P_2$, $P_1$, $P_0$ 及 $K_3$, $K_2$, $K_1$, $K_0$）補助處理分13處理，3重複，共計39小區。主處理共計八個處理，各重複六次，在田間排列計爲48個小區。本分所施肥時期，普通年分三次，春肥（基肥）於2月施用佔全年2分之1，夏肥在5月施用佔全年4分之1，秋肥於8月施用佔全年4分之1。

試驗結果：

1. (1) 主處理在未配合施用磷鉀時以 $N_2P_0K_0$ 處理產量爲最佳，$N_3P_0K_0$ 次之，但此兩處理間差異不顯著。有配合磷鉀施用時，雖以 $N_1P_1K_1$ 處理產量爲高，但與其他處理無顯著差異，至 $N_0P_0K_0$ 無肥處理則最差。
   (2) 補助處理之狀況ＰＫ施用量增加，產量不增無顯著差異，惟Ｎ施肥量則以30公分爲佳。
2. (1) 主處理生育，在配合施用磷鉀時以 $N_1P_1K_1$ 處理爲佳，$N_3P_1K_1$ 次之，在未配合施用磷鉀時則以 $N_2P_0K_0$ 處理爲最佳，$N_3P_0K_0$ 次之。
   (2) 補助處理生育，氮磷鉀用量增加，則樹高生長和樹冠伸張有增加。
   (3) 主處理 $N_0P_0K_0$（不施肥區）主幹直徑生長最差，不配合施用磷鉀時以 $N_3$ $P_0K_0$ 最佳，有配合施用磷鉀則以 $N_2P_1K_1$ 及 $N_3P_1K_1$ 最佳。
3. (1) 主處理與補助處理用肥與品質關係總分差異不顯著，但與樹齡差異頗大，如48–51年品質遠比46–47年處理爲佳。此因幼齡茶園品質較差之現象。
   (2) 依今年品質分析結果，主處理無施肥區品質爲最佳，$N_1P_0K_0$ 及 $N_2P_0K_0$ 處理次之，$N_3P_0K_0$ 處理最差，故施用氮肥過多品質較差。
   (3) 補助處理與主處理品質變化情形略同。玆將試驗結果列表如下：

| 主處理代號 | | 矯正後產量 (公斤/公頃 9000株) | 51年矯正後產量 (公斤/150株) | 主處理統計矯正後產量六年合計 (46–51年) (公斤/900株) | 主處理統計矯正後生育量（六年合計 公分/540株） 樹高 | 樹冠 | 主幹 | 51年主處理品質總分六重複合計 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $P_0$ $K_0$ | $N_0$ | 1,736.820 | 28.947 | 102.618 | 221.3 | 141.4 | 0.996 | 598.6 | |
| | $N_1$ | 2,497.860 | 41.631 | 157.855 | 278.8 | 156.6 | 1.800** | 592.4 | |
| | $N_2$ | 4,124.040 | 68.734** | 235.439 | 391.0** | 209.8** | 1.480* | 592.4 | |
| | $N_3$ | 3,358.440 | 55.974** | 204.229 | 341.4** | 191.2** | 2.094** | 589.0 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $P_1$ $K_1$ $N_0$ | 2,646.180 | 44.103 | 154.505 | 290.3* | 155.2 | 1.644** | 593.8 | |
| $P_1$ $K_1$ $N_1$ | 3.342.720 | 55.712 | 199.904 | 343.0** | 177.5* | 1.160** | 595.7 | |
| $P_1$ $K_1$ $N_2$ | 2,809.860 | 46.831 | 175.369 | 315.3** | 174.9* | 2.200** | 593.6 | |
| $P_1$ $K_1$ $N_3$ | 3,241.140 | 54.019 | 187.371 | 332.4** | 186.3** | 1.946** | 592.7 | |
| 差異水準 $D_1$ | | 17.836 | | 63,377 | 31.308 | 0.407 | 差異不顯著 | |
| 差異水準 $D_2$ | | 24.243 | | 86,143 | 42.559 | 0·553 | | |

| 補助處理代號 | 產量 (公斤/公頃 9000株) | 51年產量 (公斤/75株) | 補助處理實際產量六年合計 (公斤/450株) | 補助處理實際生育量 (六年合計 公分/270株) 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 51年補助處理品質總分三重複合計 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $N_1 P_0 K_1$ C | 2,966.400 C | 24.720 C | 90.366 C | 160.6 C | 98.8 C | 0.82 C | 295.6 C | |
| $N_1 P_1 K_0$ K | 2,402.520 K | 20.021 K | 77.099 K | 135.3 K | 87.2 K | 0.63 K | 293.9 K | |
| $N_3 P_0 K_1$ | 3,617.160 | 30.143* | 98.634 | 161.3 | 103.3* | 1.22 | 292.9 | |
| $N_3 P_1 K_0$ | 3,435.000 | 28.625* | 107.250 | 172.4 | 104.3** | 1.22 | 292.3 | |
| $N_3 P_0 K_2$ | 2,987.160 | 24.893 | 101.953 | 155.7 | 104.1** | 1.07 | 292.5 | |
| $N_3 P_1 K_2$ | 3,269.760 | 27.248 | 100.328 | 161.0 | 99.5 | 1.17 | 293.4 | |
| $N_3 P_2 K_0$ | 3,306.840 | 27.557 | 102.134 | 169.1* | 102.1* | 1.23 | 293.0 | |
| $N_3 P_2 K_1$ | 3,150.840 | 26.257 | 103.173 | 172.6* | 101.3* | 1.44 | 291.1 | |
| $N_3 P_2 K_3$ | 3,239.880 | 26.999 | 99.756 | 172.0* | 103.2* | 1.16 | 291.9 | |
| $N_3 P_3 K_2$ | 3,330.840 | 27.757 | 100.087 | 160.3 | 101.4 | 1.09 | 288.6 | |
| $N_3 P_2 K_2$ | 2,996.280 | 24.969 | 93.875 | 151.2 | 94.6 | 1.04 | 292.1 | |
| $N_4 P_0 K_0$ | 3,028.560 | 25.238 | 92.007 | 162.0 | 93.2 | 0.91 | 293.4 | |
| $N_4 P_1 K_1$ | 3,353.400 | 27.945 | 104.600 | 177.5** | 103.8* | 1.15 | 292.8 | |
| 差異水準 $D_1$ | | 5.874 | | 20.432 | 7.682 | 不顯著 | 差異不顯著 | |
| 差異水準 $D_2$ | | 7.960 | | 27.688 | 10.410 | | | |

(本項目係由技正陳春泉負責)。

## 6. 茶園水土保持觀察試驗

### Experiment on Soil Conservatiou of Tea Plantion

一、試驗目的：

探求坡地茶園足以保育土壤而合於經濟之適當處理，藉此減少水土之流失，增加單位面積產量，俾供今後推廣之依據。

二、起迄年月：民國41年7月起至民國54年12月止。

三、試驗方法及材料：

本試驗共分七處理，位於32%坡地茶園，種植 Assam 種茶樹，各處理面積爲 $80m^2$ ($16m \times 5m$)，並在處理小區下端設置沈澱水池各乙組，以供每次降雨後測定水土流失量之用。觀測項目以雨量，水土流失量茶樹生育量，茶菁產量等爲主，耕作管理則依本分所茶園管理慣行法。

四、本年度試驗結果：本年度內降雨而發生逕流測定之水土流失量計20次，玆將結果彙計如下表。

表一　各處理水土流失量　(降雨量：1568.5mm 51年5月25日—51年10月5日)

| 項目 \ 處理別 | 1 對照區 | 2 簡單平臺區 | 3 局部除草區 | 4 表土敷蓋區 | 5 山邊溝區 | 6 內斜平臺區 | 7 密植區 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 逕流水量 ($m_3$/ha) | 2,345.2375 | 2,034.6875 | 1,633.2250 | 877.0500 | 1,265.7500 | 1,206.6000 | 1,618.5375 |
| 逕流水量/降雨量 (%) | 14.95 | 12.97 | 10.41 | 5.59 | 8.07 | 7.69 | 10.32 |
| 乾士流失量 ($m_3$/ha) | 10.668 | 8.808 | 3.908 | 0 | 0.768 | 0.594 | 3.104 |
| 各處理在24小時內最大與最小之降雨量所發生之逕流水量 | | | | | | | |
| 最大 225.0mm/24小時 逕流水量 ($m^3$/ha) | 282.0250 | 248.2250 | 153.1625 | 79.2250 | 125.7000 | 119.362 | 134.1500 |
| 最小 28.4mm/24小時 逕植水量 ($m^3$/ha) | 48.9250 | 40.4750 | 32.0250 | 17.2375 | 19.3500 | 17.2375 | 34.1375 |

本試驗就七種不同耕作方法，探討其對於水土流失情形，八年來（44年～51年）連續觀察測定結果，茶園表土冲失程度與逕流量發生正相關，逕流少者表土流失量亦少，反之，表土流失量隨之增加，處理間水土流失量最多者爲對照區，表土敷蓋區最少。

本年度試驗結果，不論其降雨量之多寡，雨量强度之高低，均以對照區水土流失量最多（如表一），其次爲簡單平臺區，表土敷蓋區最少。

（本項目係由技助陳永盛負責）。

## 7. 逕流觀測試驗

### Soil and Water Rum-off Investigation

一、試驗目的：

爲配合山地農業之發展，在坡地上以不同方法耕種特用作物；探討其對於水土流失之情形，俾供今後推廣之依據。

二、起迄年月：民國50年1月起至民國60年12月止。

三、試驗方法及材料：

本試驗共分12處理，設置於28°坡地上，種植香蕉、牧草、樹薯、香茅、茶等五種作物，每處理面積爲21.4m²，小區圍下墻下設置水池，分爲甲乙兩室，甲室爲水土沈澱池，經沈澱後之逕流足以發生溢流者，則由出水口流至乙池，再由水錶排出。

四、本年度試驗結果：本年度內降雨而發生逕流，測定之水土流失量彙計如下表。

表一　各處理水土流失量　(降雨量：830.9mm　51年2月28日—51年6月17日)

| 項目＼處理 | 1 香蕉 對照區 | 2 香蕉 敷蓋區 | 3 香蕉 綠肥間作區 | 4 香蕉 單株平臺區 | 5 潘克拉牧草區 | 6 樹薯 對照區 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 逕流水量 (m³/ha) | 3,784.21 | 3,092.62 | 3,793.55 | 4,372.99 | 2,335.61 | 2,840.28 |
| 逕流水量/降雨量 (%) | 45.54 | 37.22 | 45.66 | 52.63 | 28.11 | 34,18 |
| 乾土流失量 (ton/ha) | 11.824 | 15.135 | 12.004 | 8.643 | 0.246 | 7.017 |

| 項目＼處理 | 7 樹薯 等高栽區 | 8 樹薯 敷蓋區 | 9 香茅草 等高栽區 | 10 香茅草 對照區 | 11 茶 平臺區 | 12 茶 內斜平臺區 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 逕流水量 (m³/ha) | 2,887,01 | 2,896.36 | 3,036.54 | 4,139.35 | 4,493.55 | 3,765.52 |
| 逕流水量/降雨量 (%) | 34.75 | 34.86 | 36.55 | 49.82 | 57.69 | 45.32 |
| 乾土流失量 (ton/ha) | 6,302 | 4.918 | 19.884 | 21.345 | 25,170 | 23.666 |

本試驗就十二處理經二年來觀察測定結果，均以牧草區水土流失量最少（如表一），其次爲樹薯對照區。表土有敷蓋或作物本身樹冠有披覆者其水土流失量甚少，然有建平臺者與其他無平臺區比較，有平臺區其水土流失量較多，按理推測有建平臺者應減低逕流速度而增加土壤水份滲透，其水土流失量應少，但事實不則然考其原因，本試驗係處理間土壤差異大所致。因此本年度於七月初，承有關機關派員蒞臨勘查，結果均認爲必須將各處理土壤差異情形糾正，使之均匀，始能觀測。鑒及此本分所於7～9月間，將各處理重新規劃，故七月以後無試驗紀錄。

（本項目係由技正陳春泉技助陳永盛負責）

# 三、茶樹病蟲害試驗

# Experiments on Diseases and Pests of Tea Plant

## 1. 茶樹膏藥病防治試驗

## Experiment on the Control of Tea Velvet Blight

一、試驗目的：

因本病在魚池一帶茶區，當肥培管理欠佳之茶園普遍發生此病，同時本病與地衣 (Lichen)，苔蘚 (Moss) 等類常有併發現象，本試驗乃探求各種有效藥劑防治方法及防治適期。

二、起迄年月：自五十年七月起至五十三年六月止計三年，本年係第二年。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：Assam 茶樹，噴霧機及工具，藥劑計有石灰波爾多液，Copper Sandoz 及 Dithan M-22。

(2) 方法：選擇幼木茶園劃成小區，每小區十欉茶樹，重複四次，採用隨機排列法，各處理在未撒佈藥劑之前，先選擇病斑，並加以編號，調查病斑，然後施行藥劑撒佈，嗣後每隔一個月再行各處理藥劑撒佈，並在每次撒佈藥劑前先行病斑調查，計其面積及病菌活動情形。

玆將使用藥劑濃度及配合量列表如下：

| 藥劑種類 | 濃度及配合量 |
|---|---|
| 8-8 式石灰波爾多液 | 硫酸銅48公分＋生石灰48公分＋水 6 公升 |
| 4-4 式石灰波爾多液 | 硫酸銅24公分＋生石灰24公分＋水 6 公升 |
| Copper Sandz W. P. | Copper Sandoz 20公分＋水 6 公升 |
| Dithan M-22 | Dithane M-22 15公分＋水 6 公升 |
| 對照 | —— |

四、本年度試驗結果：

a 本病除在茶樹發生外，其他如相思樹、柑橘、柚樹、桃、李等多種植物枝幹上均可發生。

b 就各種藥劑處理對病斑變化情形而言，以 4-4 式及 8-8 式石灰波爾多液兩處理稍有抑制病斑，惟因撒藥期間相隔太久未盡理想。

c 本年度所得試驗結果，仍以第二處理 (卽四一四式石灰波爾多液) 較佳與上年度所得資料相同。

(本項目係由技正陳春泉、雇員廖增祿負責)

## 2. 茶樹黑姬捲葉蟲形態調查及防治試驗

## Life Surrey and Chemical Control of Tea Tortrix

一、試驗目的：

爲調查該蟲各期形態及爲害情形，以資防治上參考，同時繼續選用速效性藥劑做藥效比較試驗，以利茶季防治應用。

二、起迄年月：自49年 1 月起至52年 6 月止計四年，本年爲第四年。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：幼蟲，噴霧機及各種農藥。

(2) 方法：本試驗計分室內及田間試驗其方法如下：

a 室內試驗——第一次試驗計使用 50% Lebaycid E. M., 20% Dimecron E. M., 24% Phosdrin

E. M., 60% Diazinon E. M., 及 47% Parathion E. M., 等，各種藥劑再分兩種不同濃度處理。第二次試驗計有 80% Dipterex S. P., 20% Dimecron E. M., 24% Phosdrin E. M., 及 60% Diazinon E. M., 等四種同時每種藥劑再分兩種不同濃度。

本方法係使用口徑12公分高30公分之圓筒平口瓶，將採回之被害茶樹新梢插於盛水之小瓶內，經藥劑處理後放入上述圓筒平口玻璃內，上部加罩紗布，經3、5、7天各調查其死亡率。

b　田間試驗——選擇該蟲發生較多之茶園劃成小區，採用田間隨機排列法重複四次，每處理面積約佔 $20m^2$，各處理經撒藥後隔一星期調查，調查時將全部捲葉摘回，調查其捲葉數計其被害率，使用藥劑為 24% Phosdrin E. M., 60% Diazinon E. M., 47% Parathion E. M., 及 20% Dimecron E. M., 等。

玆將所得結果列表如下：

室內毒殺試驗：

表　一

| 藥劑種類 | 濃度 | 有效成份 (%) | 供試蟲數 (隻) | 死亡率 第3天 (%) | 第5天 (%) | 第7天 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50% Lebaycid E.M. | 1/400 | 0.125 | 120 | 30.0 | 44.2 | 55.8 |
| | 1/600 | 0.083 | 120 | 25.0 | 31.7 | 41.7 |
| 20% Dimecron E.M. | 1/800 | 0.025 | 120 | 34.2 | 49.2 | 51.7 |
| | 1/1000 | 0.020 | 120 | 22.5 | 30.0 | 40.8 |
| 24% Phosdrin E.M. | 1/1000 | 0 024 | 120 | 73.3 | 88.3 | 96.7 |
| | 1/1200 | 0.020 | 120 | 65.0 | 76.7 | 80.8 |
| 60% Diazinon E.M. | 1/600 | 0.100 | 120 | 60.8 | 72.5 | 79.2 |
| | 1/800 | 0.075 | 120 | 54.2 | 63.3 | 72.5 |
| 47% Parathion E.M. | 1/1000 | 0.047 | 120 | 31.7 | 57.5 | 70.0 |
| | 1/1200 | 0.039 | 120 | 35.8 | 44.2 | 63.3 |
| Check | 無處理 | — | 120 | — | 3.3 | 3.3 |

* 上表係12次累計毒殺率，自6月至8月間舉行。

表　二

| 藥劑種類 | 濃度 | 有效成份 (%) | 供試蟲數 (隻) | 死亡率 第3天 (%) | 第5天 (%) | 第7天 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 80% Dipterex S.P. | 1/400 | 0.200 | 80 | 60.0 | 93.3 | 97.5 |
| | 1/600 | 0.133 | 80 | 51.3 | 88.8 | 91.3 |
| 20% Dimecron E.M. | 1/800 | 0.025 | 80 | 33.8 | 42.5 | 58.8 |
| | 1/1000 | 0.020 | 80 | 23.8 | 32.5 | 43.8 |
| 24% Phosdrin E.M. | 1/1000 | 0.024 | 80 | 80.0 | 98.8 | 98.8 |
| | 1/1200 | 0.020 | 80 | 53.8 | 87.5 | 90.0 |
| 60% Diazinon E.M. | 1/600 | 0.100 | 80 | 51.3 | 80.0 | 86.3 |
| | 1/800 | 0.075 | 80 | 41.3 | 66.3 | 71.3 |
| Check | 無處理 | — | 80 | — | — | — |

* 上表係8次累計毒殺率，自8月至10月間舉行，每處理一次撒佈稀釋液量為5cc。

田間防治試驗：

| 處理 \ 區組 | 24% Phosdrin E.M. 1000倍 (0.024) (%) | 24% Phosdrin E.M. 1200倍 (0.02) (%) | 60% Diazinon E.M. 600倍 (0.1) (%) | 60% Diazinon E.M. 800倍 (0.075) (%) | 47% Parathion E.M. 800倍 (0.0587) (%) | 47% Parathion E.M. 1000倍 (0.047) (%) | 20% Dimecron E.M. 800倍 (0.025) (%) | 20% Dimecron E.M. 1000倍 (0.02) (%) | Check |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 16.3 | 26.0 | 23.6 | 24.3 | 21.3 | 37.2 | 46.2 | 57.5 | 100 |
| II | 12.1 | 19.6 | 17.4 | 24.1 | 19.0 | 31.4 | 41.6 | 56.8 | 100 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ⅲ | 11.7 | 29.0 | 14.7 | 20.4 | 13.2 | 26.8 | 37.8 | 40.9 | 100 |
| Ⅳ | 13.3 | 19.4 | 15.8 | 24.5 | 14.7 | 24.9 | 36.1 | 42.3 | 100 |
| 平均被害率 | 13.35 | 23.50 | 17.87 | 23.35 | 17.05 | 30.07 | 40.43 | 49.37 | 100 |

* 1. 每隔15天撒藥一次，經撒佈後每7天調查一次。
2. 3表係每處理被害百分率。
3. 自51年8月至10月間舉行共六次平均數。

四、本年度試驗結果：

a　本蟲形態調查資料已於上年度詳載。

b　本蟲防治如能早期用藥劑防治則佳，如俟幼蟲老齡時（約體長一公分左右）藥劑防治由於蟲體本身抵抗力較强加上捲葉葉數增加，使藥液不易深入減少藥效。

c　經本年度第一次室內試驗結果以 24% Phosdrin E. M., 0.024% 及 0.02% 兩種濃度處理最佳，其次爲 60% Diazinon E. M., 0.1% 及 0.075% 兩處理，其餘較差，至於第二次試驗所得結果以 24% Phosdrin E. M., 0.024% 及 80% Dipterex S. P., 0.2% 兩處理顯著爲佳，其次如 Dipterex 0.133% 及 Phosdrin 0.02%效果亦甚佳。田間比較試驗結果以 24% Phosdrin E. M.,0.024% 處理爲佳，其次爲 47% Parathion E. M., 0.0587% 和 60% Diazinon 0.1%兩處理。

d　就藥劑使用時期而言，當茶季中防治如僅一星期以上時（卽隔採茶期）可使用 Phosdrin 或 Dipterex，如果有三星期左右期間則可使用 Diazinon 防治。

（本項目係由技正陳春泉、雇員廖增祿負責）

## 3. 本省中南部茶樹病蟲害調查

Surre on Tea Diseases and Pests of Middle Districts of Taiwan

一、試驗目的：

乃對中南部各主要茶產區經常調查病蟲害發生情形，俾能當發生初期卽予防治得到之效果，同時在各茶區做主要病蟲害之防治效果試驗。

二、起迄年月：自四十七年開始計劃永續實施，今年乃第五年。

三、試驗材料及方法：

a　材料——標本採集用各種用具及防治藥劑，照相材料等。

b　方法——(1)定期（每兩個月）巡廻本省中南部各茶區，做病蟲害發生與分佈情形調查，(2)同時在主要茶區（如松柏坑、中明、新城、山渣脚、史港、大坪頂等）選出對茶園經營及病蟲害防治工作熱忱者設置特約茶農一戶，經常或按月連繫工作，藉加密切，對於爲害情形未盡明瞭之害蟲，携返培養做生活史調查。(3)在茶區做主要病蟲害防治試驗，本試驗方法係按照試驗方法分施藥區與無施藥區處理，探其防治效果。

四、本年度試驗結果：玆將本年度茶區病蟲害發生情形及防治效果分述如下：

1. 調查及防治方面：

(1)　茶樹病害：

a　茶餅病 (Blister Blight)：本病在水社部份茶園種植猪屎豆綠肥之留種園約二公頃，由於茶園邊距林地與採種綠肥生長茂盛區茶園有發生本病，至於其他茶區未見發生，經田間使用 Copper Sandoz 600 倍，每十天撒藥一次繼續四次，結果當第一至二次撒藥效果不顯著，俟第三次撒佈以後其效果遠較對照區爲佳。

b　葉枯病 (Brown Blight) 及輪斑病 (Greyb Blight)：本病等對茶樹爲害以老葉及當年生之成葉爲主，同時被害情形甚爲普遍，在茶園中全年均可發現，經調查在四一六月及八一十月間在埔里大坪頂及三條崙等茶區爲害較烈，經於春茶末（5月間）在大坪頂約0.3公頃茶園指導茶農做四一四式石灰波爾多液防治試驗兩次，所得結果較對照區減少17%～20%的發病率。

c　枝枯病 (Die-Back of Placked Skoots)：本病在鹿谷及名間等小葉種茶樹發生較烈，被害枝條常有乾枯，影響產量甚巨，往往被害烈時一欉茶樹大半枯死，防治方法暫時採用剪除被害枝條並燒燬之，同時在冬季剪枝後鼓勵茶農撒佈六一六式石灰波爾多液繼續兩次。

(2)　茶樹蟲害：

a　茶捲葉蟲：在本調查地區主要發生之捲蟲葉爲茶黑姬捲葉蟲 (Laspeyresia Leacostoma Meyrik) 及大捲葉蟲 (Homona Coffearia Nietner) 兩種最多，本年度六月間於埔里史港茶園，曾一度約廿公頃遭害達卅五%左右，經現場簽發指示卡，使用 24% Fhosdrin 0.024% 督飭防治工作，隔兩星期後赴現場隨機調查結果爲害率僅 5-8 %，至於名間及鹿谷茶區於五八月間亦經常發生，惟不致於嚴重程度。

b　茶浮塵子 (Chelorita Formosanus Paoli)：茶浮塵子對茶樹爲害可直接影響茶芽生長，同時對茶芽及嫩葉爲害亦甚烈，如爲害烈時可使單位產量減少 25-40 %，本年度於六月上旬在埔里福興村部份茶園（約四公頃）被害程度達50%，經會同勘查後簽發指示卡，使用 24% Fhosdrin 0.024% 予以防治，所得結果甚佳，被害率大爲減少，同時茶芽生長良好。

c　紅蜘蛛 (Paratetranychus SP)：本蟲在六七月間於埔里三條崙約二公頃茶園爲害達 50% 以上，經按緊急防治措施簽發指示卡使用 Tedion 500倍，繼續兩次防治，結果全部撲滅。

d　茶天牛 (Trachylophus Sinensis Gahan)：茶天牛係以初蟲爲害茶樹主幹及主根部，食害成隧道，其幼蟲期自七月間至翌年四月間達9-10個月之久，本茶區以魚池之中明，山渣脚、新城、鄉界、蓮蒿等茶園爲害較甚。

玆將兩年來爲害調查情形列如下表：

| 年份＼地區 | 中明茶區 (%) | 山渣脚茶區 (%) | 新城茶區 (%) | 鄉界茶區 (%) | 蓮蒿茶區 (%) | 紅仙水茶區 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50　年 | 71 | 24 | 51 | 18 | 48 | 23 |
| 51　年 | 65 | 23 | 47 | 13 | 53 | 17 |

* 本年度以蓮蒿茶區爲害率較去年增加 5 %，其餘各茶區均減少，防治方法係指導茶農，在10月間使用注筒灌殺幼蟲，藥劑使用10% γ-BHC E.M.500倍。

e　茶木堀蛾 (Casmara Patrona Meyrick)：本蟲以幼蟲爲害茶樹枝條，遭害枝條因木質部堀成隧道，致使乾枯，幼蟲爲害時期與茶天牛大致相同，在本調查茶區中亦以中明，山渣脚、新城，鄉界、蓮蒿、紅仙水等茶園爲害較甚。

玆將兩年來調查爲害情形如下表：

| 年份＼地區 | 中明茶區 (%) | 山渣脚茶區 (%) | 新城茶區 (%) | 鄉界茶區 (%) | 蓮蒿茶區 (%) | 紅仙水茶區 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50　年 | 67 | 23 | 31 | 25 | 43 | 17 |
| 51　年 | 63 | 38 | 34 | 23 | 45 | 6 |

2. 培養與生活史觀察：在本年 9 月間於中明茶園發現在本茶區從未見爲害之蟲類，經鑑別係桃毒蛾 Pseudodura Dasychiroides Strand，將幼蟲捕返放飼在飼養箱內進行觀察，據初步觀察所得，分類地位爲鱗翅目，毒蛾科，成熟幼蟲體長可達 30-40mm，全體灰白色，頭黃褐色，在第一環節兩側有黑色欉狀的長毛向前側伸展，其一部份稍被覆着頭部，第四一七環節背面中央有黃褐色直立的鬆毛塊，幼蟲以食害老葉爲主，幼蟲期 38-45 天，蛹期 13-16 天，目前乃繼續觀察中。

（本項目係由雇員廖增祿負責）

### 4. 茶園地下害蟲防治試驗

Chemical Control of Tea Underground Insects

一、試驗目的：

爲探求茶園主要地下害如螻蛄 (Gryllotalpa Formosana Shiraki)，臺灣大蟋蟀 (Brachytrupes Portentosus Lichtenstein)，切根蟲 (Holotrichia Simensis Hope) 及茶天牛 (Trachylophus Sinensis Gahn)，等害蟲之有效藥劑施用方法以供防治參考。

二、起迄年月：自49年1月至51年12月止共三年，本年度爲第三年。

三、試驗材料及方法：

1. 材料——飼養箱、農藥、及各種害蟲、工具等。
2. 方法——本試驗共分室內培養毒殺及田間試驗兩種。
   a 室內試驗——卽從田間捕捉成蟲携返室內培養，舉行毒殺試驗。
   b 田間試驗——於成木或幼木茶園選擇被害較烈之適當地區，劃成小區施行藥劑試驗後定期前往調查。

四、本年度試驗結果：

(1) 螻蛄——本試驗於五六月間在室內培養箱裏舉行，培養箱大小 45cm×45cm×25cm，每箱放飼貳拾隻，共舉行五次，使用藥劑計有 50% Dieldrin W.P., 6.5% γ-BHC 粉劑及 Aldrin 2E 等三種及對照區，經處理結果除對照區以外其餘各處理效果均甚佳，其中以 Aldrin 2E 每 $1m^2$ 施用 2c.c./0.5 L水效果最佳毒殺率達95%。

(2) 臺灣大蟋蟀——本年度在6-7月間於田間舉行，卽在爲害較甚之茶園劃成小區，每小區約佔面積 $120m^2$，舉行三次試驗，使用藥劑有 50% Dieldrin W.P., 表土 15cm 土壤消毒處理及 50% Dieldrin W.P., 0.07% 每穴灌入 20c.c. 孔穴直接灌殺和毒餌 (卽 BHC 與蕃薯籤及花生油各適量) 毒殺等試驗，所得結果以毒餌處理較顯出效果，至於孔穴灌殺處理雖有毒殺效果，但以中毒情形爲多，約佔50%，然表土 15cm 土壤處理區效果不盡理想。

(3) 切根蟲 (蠐螬) ——本年度舉行一次卽成蟲產卵期5-8月期間，選6月中旬在田間做防治工作，每小區約佔面積爲 $80m^2$，茶欉數爲100株，使用藥劑有 6.5% γ-BHC 粉劑，50% Dieldrin W.P. 及無處理區等，藥劑處理以每 $1m^2$ 施用 2-3 公分拌入 15cm 以內表土內經同年8、9、10等三個月調查，結果除對照區曾被害二株外，其餘各處理均無發生被害情形。

(4) 茶天牛——本年度曾利用茶天牛產卵期四—七月間在田間舉行卵及剛孵化幼蟲毒殺防治試驗，防治次數計分每隔一個月及半個月撒佈一次等處理，使用藥劑計有 50% Dieldrin W.P, 0.5% 及24% Aldrin E.M. 0.24% 撒佈於茶樹主幹距地面30公分以內，調查結果經藥劑處理區其被害率較對照區可減少 50-70%。

(本項目係由雇員廖增祿負責)

## 四、紅茶製造試驗

Experiment on Manafactaring of Black Tea

### 1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗

A Trial on Improving the Manufactaring of Black Tea

本試驗目的爲探討紅茶製造乾燥時醱酵葉攤入乾燥機之適宜厚度。自49年3月起至54年3月止計劃實施7年，今年爲第3年，爲求欲試驗準確起見，本年中各試驗處理與上年相同，試驗設計爲，茶菁萎凋程度分爲不萎凋，中萎凋 (60%) ，重萎凋 (45%) ，醱酵葉攤入乾燥機厚度分爲，每平方公尺，2、3、4公斤

三變級及乾燥機，從上面第二段提高溫度 10°C 處理試驗計18組合，比較試驗各茶季一次，計三次，結果仍以萎凋減重55%每平方公尺攤放2公斤爲佳，各處理詳評各項品質列表如下：

| 處理 | 乾燥時第二段溫度 | 粗製茶品質（各項目20分爲滿分） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分數 |
| 1. 不萎凋攤放2公斤 | 50°C | 11.7 | 12.3 | 16.9 | 14.7 | 15.9 | 16.2 | 87.7 |
| 2. 不萎凋攤放3公斤 | 50°C | 11.7 | 12.3 | 17.2 | 14.2 | 15.6 | 16.0 | 87.0 |
| 3. 不萎凋攤放4公斤 | 50°C | 11.7 | 12.3 | 17.7 | 13.8 | 15.0 | 15.4 | 85.9 |
| 4. 不萎凋攤放2公斤 | 60°C | 11.7 | 12.3 | 16.9 | 14.8 | 15.7 | 16.2 | 87.6 |
| 5. 不萎凋攤放3公斤 | 60°C | 11.7 | 12.3 | 17.1 | 14.2 | 15.3 | 15.6 | 86.2 |
| 6. 不萎凋攤放4公斤 | 60°C | 11.7 | 12.3 | 18.1 | 13.8 | 14.7 | 15.3 | 85.9 |
| 7. 中萎凋（60%）攤放2公斤 | 50°C | 16.8 | 17.0 | 16.4 | 15.2 | 16.4 | 15.6 | 97.4 |
| 8. 中萎凋（60%）攤放3公斤 | 50°C | 16.8 | 17.0 | 16.7 | 15.9 | 15.7 | 15.2 | 97.3 |
| 9. 中萎凋（60%）攤放4公斤 | 50°C | 16.8 | 17.0 | 17.1 | 15.4 | 15.2 | 14 9 | 96.4 |
| 10. 中萎凋（60%）攤放2公斤 | 60°C | 16.8 | 17.0 | 16.7 | 16.3 | 16.2 | 15.3 | 98.3 |
| 11. 中萎凋（60%）攤放3公斤 | 60°C | 16.8 | 17.0 | 17.0 | 15.7 | 15.6 | 14.9 | 97.0 |
| 12. 中萎凋（60%）攤放4公斤 | 60°C | 16.8 | 17.0 | 17.6 | 15.1 | 15.2 | 14.5 | 96.2 |
| 13. 重萎凋（45%）攤放2公斤 | 50°C | 17.3 | 17.3 | 16.3 | 16.9 | 17.1 | 15.4 | 100.3 |
| 14. 重萎凋（45%）攤放3公斤 | 50°C | 17.3 | 17.3 | 16.5 | 16.4 | 16.5 | 15.0 | 99.0 |
| 15. 重萎凋（45%）攤放4公斤 | 50°C | 17.3 | 17.3 | 16.8 | 15.9 | 16.1 | 14.6 | 98.0 |
| 16. 重萎凋（45%）攤放2公斤 | 60°C | 17.3 | 17.3 | 16.4 | 16.7 | 16.7 | 15.3 | 99.7 |
| 17. 重萎凋（45%）攤放3公斤 | 60°C | 17.3 | 17.3 | 16.7 | 16.1 | 16.2 | 14.9 | 98.5 |
| 18. 重萎凋（45%）攤放4公斤 | 60°C | 17.3 | 17.3 | 16.9 | 15.7 | 15.9 | 14.7 | 97.8 |

試驗結果檢討：

1. 外觀：攤入厚薄不影響成茶外觀。

2. 水色：各種萎凋程度原料皆以攤放4公斤厚度者較爲濃厚，性但暗，3公斤處理次之，2公斤者稍薄然性良。

3. 香氣：2公斤處理者較高，且性良好，3公斤次之，4公斤則差，不萎凋各處理帶有青氣與中，重，萎凋者不同。

4. 滋味：重萎凋2公斤處理最良好，富活力，中萎凋2公斤次之，各萎凋程度4公斤皆差，缺活力，至不萎凋處理性澁乃遜。

5. 各萎凋程度2公斤比3、4公斤爲優良。

6. 依本試驗所得情形對茶季而言，春茶季應取較薄攤入始能保持品質，否則影響滋味及葉底甚大，夏、秋季雖稍厚攤入其對滋味與葉底之不良影響比春茶季爲小。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

## 2. 碎型紅茶製造試驗

Experiment on Broken Tea Processing

本試驗目的，爲尋求碎型紅茶之適宜製造方法，並研究其性質供業者之參考。計劃實施自51年起至55年12月止，本年爲第1年，供試茶青萎凋程度分爲中萎凋（60%），重萎凋（45%），揉捻方法以捷克遜大型揉捻機重壓揉捻，及西，西，西式大型揉捻機，普通揉捻並增壓揉捻方法，試驗處理組合計6，每處理所供試萎凋葉100公斤，本年中、夏、秋，各季各處理比較試驗一次，茲將成績列表如下：

| 品質 / 處理 | 各項目20分爲滿分 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分數 |
| 1. 中萎凋（60%）捷克遜式揉捻（對照） | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 18.2 | 17.8 | 15.6 | 104.1 |
| 2. 中萎凋（60%）西、西、西式普通揉捻 | 17.3 | 17.0 | 18.3 | 17.5 | 17.4 | 16.8 | 104.3 |
| 3. 中萎凋（60%）西、西、西式加重揉捻 | 17.1 | 16.5 | 19.4 | 17.0 | 17.0 | 16.8 | 103.8 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. 重萎凋(45%)捷克遜式揉捻(對照) | 18.3 | 18.3 | 16.8 | 18.8 | 18.2 | 16.4 | 106.8 |
| 5 重萎凋(45%)西、西、西式普通揉捻 | 17.9 | 17.5 | 17.8 | 18.0 | 18.0 | 16.8 | 106.0 |
| 6. 重萎凋(45%)西、西、西式加重揉捻 | 17.5 | 17.1 | 18.8 | 17.5 | 17.6 | 16.8 | 105.3 |

試驗結果檢討：

1. 外觀：西、西、西揉捻茶菁，重萎凋處理比中萎凋處理爲優，且前者莖部剝皮之弊較小，不論重或中萎凋處理以捷克遜揉捻成品白毫較西、西、西揉捻者爲多。

2. 水色：中萎凋比重萎凋爲濃，而中萎凋西、西、西增壓揉捻最深濃，不加壓揉捻次之，捷克遜揉捻濃度較淺。

3. 香氣：西、西、西揉捻者略遜，而捷克遜揉捻者富於香氣，性清優良且不論西、西、西或捷克遜揉捻重萎凋處理皆較中萎凋處理者爲弱。

4. 滋味：捷克遜式揉捻富於醇厚力，西、西、西加重揉捻稍失濃厚力？

5. 葉底：各萎凋程度以西、西、西揉捻較用捷克遜揉捻者略爲均勻而較佳。

(本項目係由技士朱湧岳負責)

## 3. 茶葉製造法與品質及成分互相關係之研究

On the Relatino Betwen Theovalityona Companent of Made Tea and Methodo of Manufactuke

本試驗爲探討製造紅茶過程中，主要成分之變遷情形，借資控制製茶品質之根據，自民國50年7月起至56年7月止，計劃實施6年，今年爲第2年，本期從事研究，1. 揉捻，2. 醱酵，3. 乾燥，等各過程，玆述試驗成績如下：

1. 揉捻試驗：

小量試驗，重揉捻可增進成茶開湯之單寧含量並增進滋味，同一材料除揉捻外，其他處理相同，揉捻輕者乾茶僅有3.9%單寧溶於茶湯，滋味16.5分，揉捻重者，溶出單寧爲6.4%，滋味則增爲17.5分。(註，滋味20分爲滿分)

2. 醱酵試驗：

(1) 醱酵時間漸長，則茶葉中單寧含量漸減而水色漸濃。

代表試驗結果如下：

| 區別茶葉 | 成分 ＼ 醱酵時間 | 揉捻後醱酵 80 分鐘 | 醱酵 170 分鐘 | 醱酵 320 分鐘 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 醱酵葉 | 開湯溶出單寧%(以乾茶爲基準) | 4.8 | 4.9 | 4.4 | 1.滋味爲20分滿分 |
| | 紅彩(相當於甲基橙) P. P. M | 2.0 | 4.4 | 5.9 | 2.揉捻20分鐘 |
| 乾 | 總單寧%(乾茶爲基準) | 24.3 | 21.4 | 18.3 | 室溫 26°C |
| | 開湯溶出單寧%(以乾茶爲基準) | 4.83 | 4.93 | 4.21 | |
| 茶 | 紅彩(相當於甲基橙) P. P. M | 1.25 | 3.25 | 4.06 | |
| | 滋味評分 | 15.8 | 15.8 | 15.5 | |

(2) 茶葉開湯單寧與紅彩之比率與滋味性質關係甚大，即紅彩量增時雖單寧含量略爲減少，但滋味則醇然，倘紅彩量過量增加，則單寧相對減少，滋味乃淡，代表結果列表如下：

| 試驗號 | 開湯溶出單寧%(乾茶爲基準) | 紅彩量(相當於甲基橙 PPM) | 單寧／紅彩 | 滋味評分 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| $D_2$ $5_1$ | 7.0 | 6.3 | 1.11 | 17.8 | 紅彩量增滋味醇 |
| 13 | 6.2 | 13.8 | 0.45 | 18.8 | |
| $D_5$ $5_4$ | 2.0 | 3.1 | 0.65 | 17.0 | 單寧減低滋味變淡 |
| 12 | 1.1 | 6.1 | 0.18 | 16.0 | |

(3) 乾燥試驗：

悶氣乾燥，茶葉之單寧含量大爲減低滋味隨而大減，香氣亦失，表列如下：

| 燥乾方法及溫度 | 熱風 90°C | 烘箱閉門 80°C |
|---|---|---|
| 醱酵葉攤厚 公斤/m² | 2.4 | 4.8 |
| 葉底 | 15.8 | 12.0 |
| 水色 | 17.0 | 17.5 |
| 香氣 | 17.0 | 12.5 |
| 滋味 | 17.0 | 13.5 |
| 開湯溶出單寧 % (乾茶) | 6.1 | 4.0 |

(本項目係由技正陳春泉負責)

# 平鎮茶業試驗分所
# Pinchin Tea Experimental Station

## 一、茶樹育種試驗
## Tea Breeding

### 1. 49年年度當選茶樹新品種區域試驗及示範栽培
### Regional Test and Demonstration on New Varieties of Tea Plant Selected in 1960

試驗目的：更換衰老無經濟生產價值之茶樹及新茶區之種植，提高生產量及紅茶品質。
起迄年月：自50年1月起至57年12月止，計8年，本年爲第2年。
試驗結果：

本試驗於50年1月開始設在本所、苗栗頭屋、花蓮瑞穗、宜蘭礁溪、苗栗三灣。本所及頭屋用 $4^2$ 不完全區組排列，重複五次。三灣、礁溪、瑞穗，用隨機區組，重複三次。各區枯死茶樹，均於本年二月間補植。本試驗本年三月間另在臺北三芝鄉設置一區新品種10，對照2，計12品種，隨機排列，重複三次。各地成活率，至本年10月調查結果：本所97.27%，苗栗頭屋91.84%，三灣99.13%，瑞穗78.86%，礁溪62.40%，淡水64.15%。本年因歐伯、愛美二度颱風，故礁溪、淡水兩區枯死較多。

本年爲第2年或第1年，除二年生者全年度摘心2-3次外，其餘田間管理，均照本所標準方法實施。五十二年度決定在新竹縣新埔鎮新設置一區。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

### 2. 42年度選育新品系高級試驗
### Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1953

試驗目的：選育優良新品種及研究育種新方法。
起迄年月：自45年1月起至52年12月止，計8年，本年爲第7年。
試驗結果：

(1) 生長量：

(a) 高度以983、318、949、232、171、630、916、647號爲最大。

(b) 樹冠以983、952、398、232、233、358、369、956、687號爲最大。

(2) 生葉收量：

每公頃（萬㎡）生葉收量平均達5,000公斤以上者計有臺農984號等15品系，總平均較親本中，收量最高之對照品種臺農29號（3,762公斤）爲高者共有43品系。

(3) 紅茶品質：

對照及親本中，以 Jaipuri 爲最高74.7，品質較此爲優者有23品種，其中：949、441、358、427、311、217、369、318、984、431、335、613、328、687、400、354、401、399號等18品系爲最高（均在75.1以上）。

(4) 茶湯中可溶性單寧類物質：

親本中，以 Jaipuri 最高平均8.4，較此爲高者49品系，其中以下列各品系爲最高：949、344、358、311、431、687、305、539號。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

### 3. 41年度選育新品系株行試驗

Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1952

試驗目的；選育適於本省茶區之優良新品系（半醱酵爲主）及選育親本材料，研究形態及遺傳形質。

起迄年月：自52年1月起至61年12月止，計10年，本年爲第1年。

試驗結果：

本試驗之資料已加以整理統計，當選新品系，本年度春、秋茶製造包種茶，夏茶製造烏龍茶，春包種茶以臺農1774、1792、1956、1941、2022、2027號等較優，夏烏龍茶以2035、2027、1778、2029、2022、2024號等爲優，秋包種茶以2028、2004、2027、2024、2029號等爲優。全年平均以1778號（76.9），2027(76.8)兩品系較親本白毛猴（76.6）爲高。當選新品系，擬於明年春茶後臺刈育苗。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

### 4. 42年選育茶樹新品系株行試驗

Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1953

試驗目的：選育適於本省茶區之優良品種。

起迄年月：自45年1月起至53年12月止，計9年，本年爲第7年。

試驗結果：

(1) 生長量：

(a) 高度：平均增加20公分以上者37品系，均較親本爲高，其中以1030號最高，平均達40.0公分。

(b) 樹冠：平均增加20公分以上較親本爲高者共16品系，其中以602號最大，增32.0公分。

(2) 生葉收量：

親本及對照品種中，以臺農29號爲最高，2142公斤，較此爲高者計49品系，其中達3,000公斤以上者有下列12品系：5312、462、5317、708、594、5314、510、729、5313、950、707、295。

(3) 製造綠茶品質：

較青心大冇爲優者只5311，及5314二品系

(4) 茶湯中可溶性茶單寧及花青素含量：

茶單寧以5307最高，5306最低。

花青素以5313最高，5318最低。

（本項目係由技正吳振鐸負責）

### 5. 50年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1961

試驗目的：選育適應力强之紅茶新品種及育種方法的研究。

起迄年月：自52年1月起至59年12月止，計8年，本年爲第1年。

試驗結果：

本試驗由原參加株行試驗之192品系中選出83品系，於50年5月臺刈，本年7月間壓條，總壓條苗共有5,084株，苗圃管理照標準法進行，試驗用地均於12月間照設計排列整地及劃區完妥，並準備於52年2月間定植，故正式試驗由52年度開始辦理。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

### 6. 在來優良品種比較試驗

Observation on the Local Variety of Tea Plant

試驗目的：探討在來優良品種之生態，生葉收量及製茶品質。

起迄年月：自49年1月起至56年12月止，計6年，本年爲第3年。

試驗結果：

本年爲種植之第三年，僅進行補植，其餘田間管理照本所標準法施行。

本年最後調查成活率如下：

| 品種 | 種植數 | 成活數 | 成活率(%) |
|---|---|---|---|
| 青心大有 | 208 | 186 | 89.42 |
| 青心烏龍 | 〃 | 150 | 72.12 |
| 水仙 | 〃 | 138 | 66.35 |
| 武夷 | 〃 | 186 | 89.42 |
| 無齒 | 156 | 61 | 39.10 |
| 鐵觀音 | 52 | 45 | 86.54 |

以無齒種最不容易成活。

(本項目係由技正吳振鐸，技助馮鑑淮負責)

## 7. 茶樹交配試驗

## Studies on the Cross-Method of Tea Plant

試驗目的：(1)育成自交系。(2)育成形質優異之新個體。

起迄年月：自48年1月起至57年12月止，計10年，本年爲第4年。

試驗結果：

於民國50年10-12月茶樹交配，其最後結實率如下：

(1) 自交部份

結實率最高品種爲臺農2028號達1.60%，其餘超過1%者有臺農1977、2046、大葉烏龍、Manipuri等4品種。全無結實之品種有青心大有、臺農1776、1818、1908、1928號等品種。

(2) 雜交部份

結實率最高組合爲 ♀402×♂ Manipuri 52.22%

30-40%有 ♀臺農2060號×♂青心烏龍
♀臺農 335 號×♂臺農1606號
♀臺農 399 號×♂臺農1591號

20-30%有 ♀臺農1525號×♂臺農1664號
♀臺農1604號×♂臺農1641號
♀臺農1601號×♂臺農1631號
♀臺農1664號×♂臺農1525號
♀臺農1792號×♂臺農青心烏龍
♀臺農1797號×♂臺農青心烏龍
♀臺農2027號×♂臺農青心烏龍
♀臺農2030號×♂臺農青心烏龍
♀臺農 983 號× Kyang

完全無結實之組合爲 ♀臺農1549號×♂臺農1591號
♀臺農1557號×♂臺農1630號
♀臺農1641號×♂臺農1604號
♀臺農1728號×♂臺農1619號
皐盧 × Kyang
水仙 × 鐵觀音

以上茶子於10月5日採種後，播種於溫室。

本年10-12月自交116品種，自交34,925花，雜交40組合，雜交5,450花。

(本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀，技助蔡俊明，技助馮鑑淮負責)

## 8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究

A Study on the Infection of Polypoidy by Colchicine in the Tea Plant

試驗目的：比較多倍體與二倍體之形態差異，及其經濟價值。

起迄年月：自49年1月起至51年12月止，計3年，本年爲第3年。

試驗結果：

去年以 Jaipuri、硬枝紅心、白毛猴三品種，分別以0.3% Colchicine 在室溫 (14-18°C) 處理，結果 Jaipuri 有35株，硬枝紅心75株，白毛猴59株，初步檢查有多倍體趨勢，分別移植後，今年檢查每一分枝是否促成多倍體，結果如下：

(1) 整株多倍體者：

| 品種 | 處理 | 株數 | 品種 | 處理 | 株數 |
|---|---|---|---|---|---|
| 硬枝紅心 | A | 1 | 白毛猴 | B | 3 |
| 〃 | B | 1 | 〃 | D | 1 |
| 〃 | E | 1 | 〃 | E | 1 |
| 〃 | F | 1 | | | |

(2) 分枝多倍體者：

| 品種 | 處理 | 分枝次序 | 株數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|
| Jaipuri | A. B. E | 第一分枝 | 3 | 每處理1株 |
| 〃 | F | 第三分枝 | 1 | |
| 硬枝紅心 | A. C. F | 第一分枝 | 4 | F處理2株 |
| 〃 | B | 第一、三、六枝 | 1 | |
| 〃 | C | 第一、二枝 | 1 | |
| 〃 | D. F | 第二枝 | 2 | |
| 白毛猴 | D | 第三枝 | 1 | |

(3) 分枝有多倍趨勢者：

| 品種 | 處理 | 分枝次序 | 株數 | 備註 |
|---|---|---|---|---|
| Jaipuri | F | 第二分枝 | 1 | |
| 硬枝紅心 | A | 第一分枝 | 1 | |
| 白毛猴 | E | 第一、三、四枝 | 1 | |
| 〃 | E | 第二、三枝 | 1 | |

以上檢查非多倍體者全部淘汰。

(本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀，技助馮鑑淮、蔡俊明負責)

## 9. 茶樹花部形態觀察

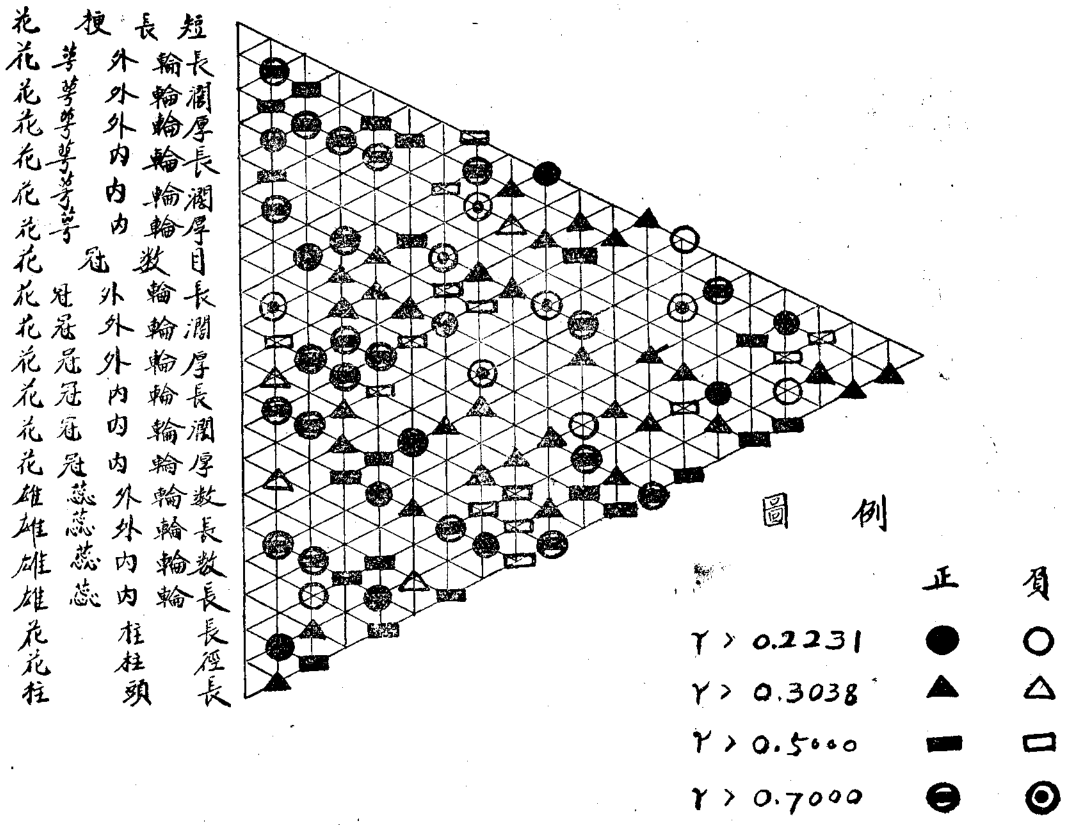
An Observation on the Anatomy of Tea (Flower)

試驗目的：研究花部形態，以作品種鑑定及分類之參考。

起迄年月：自49年1月起至52年12月止，計4年，本年爲第3年。

試驗結果：

花部性狀之相關　　平鎭茶業試驗分所




（本項目係由技正吳振鐸、技佐許詩謀及技助馮鑑淮負責）。

## 10. 茶樹扦揷生理試驗

### Studies on Tea Cuttings

目　的：

1. 研究不同部位之發根機能，以期增加育苗數量，加速新品種繁殖推廣。
2. 尋求促進扦插發根及生長之方法。

起迄年月：自51年1月起至54年12月止，計4年，本年爲第1年。

試驗結果：

1. 品種間與使用藥劑之關係

   全部六品種，二處理中使用藥劑與不使用，無何差別。品種以臺農29號及臺農335號，不論發芽及發根均較本地種優良。

2. 扦插部位及節數與發根成活之關係

   全部七處理中，其發芽及發根，以枝條中部一節一葉或二節一葉，比嫩枝及老枝優良。

   插穗留一葉和留二葉効果相同，以留一葉取穗比較方便，可充分利用枝條。

3. 根部粉狀處理

   全部九處理中，以處理2（0.g1 IBA+8.30g China Clay+1.00g Sucrose+0.5g Agrimycin），不論發芽及發根均優良。其次是處理3（8.40g China Clay+1.00g Sucrose + 0.5g Agrimycin + 0.10g

Gibberellin)，及處理 8 (0.10g IBA+9.9g China Clay) 比其他處理爲佳，所以處理 2、3、8、三種藥劑，可促成插穗之成活。

4. 根部液體處理
全部五處理間，未達差異顯著標準，惟由其平均數字看發芽情形，以處理 2 (5000 PPM of NAA) 最佳，發根情形，以處理 3 (5000 PPM of NAA+5000 PPM of IBA) 最佳。

5. 臺農29號液體塗葉面處理
全部十處理間，未達差異顯著標準，惟由其平均數可看出發芽，以處理 2 (5000PPM of NAA) 及處理 4 (1% Urea Solution) 爲佳。發根情形，以處理 1 (5000 PPM of IBA+20% Sucrose) 及處理 2 爲佳。

6. 臺農 105 號液體塗葉面處理
全部10處理間，未達差異顯著標準，惟由其平均數可看出發芽，以處理 5 (增收素) 及處理 9 (增收素+1% Urea Solution) 爲佳，發根情形，以處理 7 (5000 PPM of NAA+1% Urea Solution) 及處理 9 爲佳。

7. 液體塗葉面處理
全部五處理中，不論發芽或發根情形均以處理 1 (5000 PPM of IBA+20% Sucrose in 50%, alcohol Solu. Contaiy 0.1% Tiller Solu.)，處理 2 (5000 PPM of NAA) 及處理 3 (5000 PPM of NAA +5000 PPm of IBA) 爲佳。
(本項目係由技正吳振鐸、技佐許詩謀、技助馮鑑淮、蔡俊明負責)

# 二、茶樹栽培試驗
# Tea Cultivation

## 1. 茶園綠肥作物品種保存
## Preservation of Green Manure in Tea Garden

目　　的：保存原有茶園用綠肥作物，及探求適宜茶園栽培之新綠肥作物。

起迄年月：永續。

試驗結果：

(1) 綠肥作物保存17品種。

(2) 苦勞豆的一種 (Crotalaria Striata)，本年結實情形較往年爲佳。

(3) 魯冰可能因嫌地性所致，近年來普遍生長較差。
(本項目係由技士余贊扮負責)

## 2. 育成新品種茶苗之培育
## Multiplication of New Varieties Tea Plant

目　　的：培育本所育成之優良新品種茶苗，以供更新本省不良茶樹品種用。

起迄年月：永續，本年爲第 9 年。

試驗結果：

(1) 臺農29號等四品種，本年繁殖數量計壓條茶苗 13,940束，扦插茶苗 12,969枝。

(2) 臺農29號等四品種，本年計分配 13,500株，受配茶農戶數計 5 戶。
(本項目係由技正吳振鐸、技士余贊扮負責)

### 3. 茶樹遮蔭試驗
### Effect of Shading on Tea Plant

目　　的：研究遮蔭程度對茶樹生育生產力，及製茶品質之關係。
起迄年月：自44年1月起至57年12月止，計14年，本年爲第8年。
試驗結果：

(1) 三處理八重複，田間隨機區組排列，本年度生葉收量，全蔭區平均爲9,981公斤/小區，半蔭區爲12,856公斤/小區，無蔭區爲14.131公斤/小區。
(2) 紅茶品質，以半蔭區較其他二區爲優，綠茶品質，以全蔭區較其他二區爲優。
(3) 紅茶茶湯中，茶單寧含量全蔭區爲7.3，半蔭區爲7.0，無蔭區6.9，綠茶爲全蔭區12.3，半蔭區11.6，無蔭區12.4。
(4) 花青素含量（綠茶）全蔭區3.5，半蔭區3.3，無蔭區2.8。

（本項目係由技佐徐英祥、技正吳振鐸負責）

## 三、茶樹土壤及肥料
## Tea Soils and Fertilizers

### 1. 茶園水土保持觀測試驗
### Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

目　　的：探求山地茶園水土保持之適當處理，藉以減少水土流失，增加單位面積茶菁收量。
起迄年月：自45年7月起至本年爲第7年（永續）
試驗結果：

本試驗共分7處理，2傾斜度，本年共觀測水土流失9次，其中以局部除草區、敷蓋區，及內傾斜階段區三處理，均無乾土流失。採摘茶菁共10次，兩傾斜度中，均以敷蓋區茶菁收量最高。玆將一年來觀測結果略後，以供參考。

表 1　各種處理對於水土流失量之影響
Table 1. Effect of Agronomic Treatments on Soil and Water Losses

（年雨量 Annual Rainfall: 837.8mm）

| 處理 ＼ 水土流失 ＼ 傾斜度 | 17 % | | 32 % | |
|---|---|---|---|---|
| | 水分流失 (%) | 乾土流失 (kg/ha) | 水分流失 (%) | 乾土流失 (kg/ha) |
| 對對區 | 9.74 | 864.4 | 10.0 | 429.8 |
| 簡單階段區 | 16.52 | 2586.6 | 7.6 | — |
| 局部除草區 | 3.28 | — | 4.0 | — |
| 敷蓋區 | 5.56 | — | 3.6 | — |
| 內斜階段區 | 2.72 | — | 4.6 | — |
| 等高密植區 | 10.20 | 1117.1 | 9.0 | 382.7 |
| 山邊溝區 | 11.41 | 84.8 | 6.7 | — |

表 2　各種處理對於茶菁年收量之影響（公斤/小區）
Table 2. Effect of Agronomic Treatments on the Annual Yield of Fresh Tea Leaves (kg/plot)

| 坡度 ＼ 處理 | 對照區 | 簡單階段區 | 局部除草區 | 敷蓋區 | 內斜階段區 | 等高密植區 | 山邊溝區 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 % | 12.55 | 9.30 | 8.20 | 14.30 | 10.61 | 11.72 | 9.25 |
| 32 % | 8.47 | 11.60 | 9.85 | 14.45 | 8.10 | 9.85 | 6.42 |

（本項目係由技正林家棻負責）

## 2. 茶樹營養試驗

### Leaf Analysis as a Guide to Nitrogen Fertilization of Tea Bushes

目　　的：利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況，藉供經濟施用氮肥之參考。

起迄年月：自47年1月起至57年12月止，計11年本年，爲第5年。

試驗結果：

本試驗中，氮肥用量共分爲5平準，重複4次。爲明瞭深剪對於茶樹氮素營養狀況之影響，特將5年來結果摘要如下表，從該表中可獲得下列數點：

(1) 深剪確可增加茶菁收量及葉氮濃度，尤以無氮區爲然。

(2) 茶樹施肥適當可延長深剪週期。

(3) 葉片分析可作爲茶樹須氮情形之參考。但其葉氮濃度之臨界值可因深剪而變異。

(4) 茶樹肥料試驗之起迄年限，應以深剪或臺刈之週期爲依據，方可獲得可確之論據。

表 1　深剪對於茶菁收量與葉氮濃度之影響

Table 1. Effect of Heavy Prunning on Crop Yields and Leaf Nitrogen

| 修剪 | 年份 | 氮肥施用量(kg/ha) | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 深剪前 | 47 | 茶菁年收量 (kg/ha) | 239.3 | 1106.5 | 1278.3 | 1324.2 | 1242.3 | 採樣期8/7 |
| | | 指數 (%) | 100.0 | 462.4 | 534.2 | 553.4 | 519.2 | |
| | | 葉氮濃度 (N%) | 3.68 | 4.2 | 4.41 | 4.49 | 4.51 | |
| | | 茶菁收量與葉氮濃度之相關係數 | $r_{y\cdot 2}=0.87^{**}$ | | | | | |
| 深剪前 | 48 | 茶菁年收量 (kg/ha) | 210.0 | 1395.3 | 1608.0 | 1907.4 | 1933.2 | 採樣期11/7 |
| | | 指數 (%) | 100.0 | 664.4 | 765.7 | 908.3 | 920.6 | |
| | | 葉氮濃度 (N%) | 3.27 | 3.74 | 3.89 | 4.10 | 4.18 | |
| | | 茶菁收量與葉氮濃度之相關係數 | $r_{y\cdot 2}=0.87^{**}$ | | | | | |
| 深剪後第一年 | 49 | 茶菁年收量 (kg/ha) | 798.9 | 1146.3 | 1128.4 | 1161.6 | 1018.9 | 採樣期16/7 |
| | | 指數 (%) | 100.0 | 143.5 | 141.2 | 145.4 | 127.5 | |
| | | 葉氮濃度 (N%) | 4.32 | 4.73 | 4.64 | 4.77 | 4.76 | |
| | | 茶菁收量與葉氮濃度之相關係數 | $r_{y\cdot 2}=0.53^{*}$ | | | | | |
| 深剪後第二年 | 50 | 茶菁年收量 (kg/ha) | 1462.6 | 2365.6 | 2598.3 | 2546.3 | 2436.6 | 採樣期19/7 |
| | | 指數 (%) | 100.0 | 161.7 | 177.6 | 174.1 | 166.6 | |
| | | 葉氮濃度 (N%) | 4.59 | 4.76 | 5.03 | 4.98 | 5.12 | |
| | | 茶菁收量與葉氮濃度之相關係數 | $r_{y\cdot 2}=0.58^{**}$ | | | | | |
| 深剪後第三年 | 51 | 茶菁年收量 (kg/ha) | 616.5 | 1393.1 | 2112.3 | 2049.1 | 2000.7 | 採樣期11/7 |
| | | 指數 (%) | 100.0 | 226.0 | 342.6 | 332.4 | 324.5 | |
| | | 葉氮濃度 (N%) | 4.12 | 4.24 | 4.60 | 4.73 | 4.60 | |
| | | 茶菁收量與葉氮濃度之相關係數 | $r_{y\cdot 2}=0.66^{**}$ | | | | | |

*　示5%相關顯著。

**　示1%相關顯著。

(本項目係由技正林家棻負責)

## 3. 茶樹 N-P-K 肥料試驗

### Effect of N-P-K Fertilizers on Tea Plant

目　　的：探討氮肥之經濟施用量以及磷鉀對於茶菁收量之影響，期可減低成本，提高單位面積茶菁收量。

起迄年月：自49年1月起至59年12月止計11年，本年爲第三年。

試驗結果：

本試驗計分無氮區，無磷區，無鉀區及氮少、中、多量等6處理，重複6次，田間採用隨機區組排列，並在林口、平鎮、峨眉，及三灣等4處同時舉行。兹將一年來各地茶菁收量及在夏茶季節採取第二嫩葉，經化驗結果，統列於下表中，該表顯示除平鎮、三灣兩處外，施用氮肥均可提高茶菁收量，磷肥効應不明顯，僅三灣地區之無磷區收量較低，但與氮中量區比較時，其差異仍未達顯著平準。鉀肥在平鎮地區効果較爲明顯，勿論茶菁收量或葉中鉀成分均低，且均達顯著平準。關於葉中成分分析結果，顯示葉中氮濃度多隨氮施用量而提高。葉中之磷濃度極爲一致，變異甚少。葉中鉀濃度似與鈣、鎂含量有關，鉀濃度高者，鈣、鎂濃度較低，否則反是，此種現象，以峨眉與三灣兩處最爲明顯。

N-P-K 肥料對於茶菁收量及其葉中要素成分之影響

Effect of N-P-K Fertilizers on Crop Yields and Nutrient Contents of Tea Leaves

| 處理 | 臺北林口（大葉烏龍） | | | | | | 桃園平鎮（黃柑） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 茶菁收量 8000欉/ha | 第二嫩葉要素成分(1)%乾物 | | | | | 茶菁收量 8000欉/ha | 第二嫩葉要素成分(2)%乾物 | | | | |
| | | N | P | K | Ca | Mg | | N | P | K | Ca | Mg |
| 無氮區 | 638 | 3.91 | 0.29 | 1.89 | 0.20 | 0.14 | 2,346 | 4.03 | 0.29 | 1.91 | 0.20 | 0.16 |
| 氮少量區 | 1,328 | 4.34 | 0.31 | 1.87 | 0.17 | 0.13 | 2,710 | 4.09 | 0.30 | 1.89 | 0.19 | 0.17 |
| 氮中量區 | 1,614 | 4.65 | 0.33 | 1.90 | 0.15 | 0.15 | 2,726 | 4.12 | 0.29 | 1.87 | 0.20 | 0.14 |
| 氮多量區 | 1,678 | 4.55 | 0.32 | 1.88 | 0.15 | 0.15 | 3,098 | 4.22 | 0.30 | 1.77 | 0.18 | 0.16 |
| 無磷區 | 1,742 | 4.56 | 0.31 | 1.80 | 0.15 | 0.16 | 2,834 | 4.10 | 0.29 | 1.90 | 0.21 | 0.16 |
| 無鉀區 | 1,628 | 4.66 | 0.30 | 1.76 | 0.14 | 0.14 | 1,886 | 3.93 | 0.29 | 1.71 | 0.20 | 0.16 |
| L. S. D. 5% | 244.4 | 0.28 | N.S. | 0.04 | 0.02 | N.S. | 584.0 | N.S. | N.S. | 0.14 | N.S. | N.S. |
| L. S. D. 1% | 362.8 | 0.42 | | 0.06 | 0.04 | | 868.0 | | | 0.20 | | |

| 處理 | 新竹峨眉（青心大冇） | | | | | | 苗栗三灣（青心大冇） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 茶菁收量 8000欉/ha | 第二嫩葉中要素成分(3)%乾物 | | | | | 茶菁收量 3000欉/ha | 第二嫩葉中要素成分(4)%乾物 | | | | |
| | | N | P | K | Ca | Mg | | N | P | K | Ca | Mg |
| 無氮區 | 2,608 | 3.68 | 0.30 | 1.73 | 0.29 | 0.16 | 4,724 | 4.72 | 0.30 | 2.05 | 0.16 | 0.11 |
| 氮少量區 | 3,448 | 3.76 | 0.30 | 1.80 | 0.28 | 0.17 | 4,466 | 4.62 | 0.30 | 2.13 | 0.18 | 0.12 |
| 氮中量區 | 3,938 | 3.99 | 0.30 | 1.75 | 0.26 | 0.15 | 4,516 | 4.81 | 0.31 | 1.97 | 0.16 | 0.12 |
| 氮多量區 | 4,402 | 3.93 | 0.31 | 1.77 | 0.27 | 0.16 | 5,188 | 4.82 | 0.30 | 1.99 | 0.19 | 0.13 |
| 無磷區 | 4,024 | 3.89 | 0.31 | 1.75 | 0.27 | 0.16 | 3,922 | 4.70 | 0.28 | 2.09 | 0.18 | 0.13 |
| 無鉀區 | 3,940 | 3.97 | 0.31 | 1.72 | 0.27 | 0.17 | 4,932 | 4.76 | 0.30 | 1.96 | 0.17 | 0.12 |
| L. S. D. 5% | 630 | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | 854 | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. | N.S. |
| L. S. D. 1% | 936 | | | | | | 1268 | | | | | |

* (1)、(2)、(3)、(4)之採樣期各爲51年7月20日，6月12日，8月1日及7月2日。

（本項目係由技正林家棻負責）

## 4. 茶樹尿素肥料示範試驗

Demonstration on Urea Fertilization of Tea Bushes

目　　的：

本試驗係糧食局肥料運銷處委託本所舉辦，其目的在探討尿素肥料與其他氮素肥料對於茶菁收量之影響，並期提高茶農對於尿素肥料之認識與應用。

起迄年月：自51年1月至本年止爲第一年。

試驗結果：

本試驗有4處理，無氮區，硫酸錏區，氰氮化鈣區及尿素區，重複一次，每一示範地計有8處理小區，在本省5縣18鄉鎮同時舉行，一年來試驗結果如下：

尿素肥料示範試驗結果

Relative Availability of Urea, Ammonium Sulphate and Calcium Cyanamide on Yield of Fresh Tea Leaves

| 地點 | | 品種 | 每小區欉數 | 採摘次數 | 尿素區 茶菁收量(kg/小區) | 尿素區 指數(%) | 硫酸錏區 茶菁收量(kg/小區) | 硫酸錏區 指數(%) | 氰氮化鈣區 茶菁收量(kg/小區) | 氰氮化鈣區 指數(%) | 無氮區 茶菁收量(kg/小區) | 無氮區 指數(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺北 | 淡水 | 淡水青心 | 100 | 5 | 80.29 | 97.8 | 84.35 | 102.7 | 82.55 | 100.6 | 82.10 | 100.0 |
| | 新店 | 青心大冇 | 100 | 9 | 42.24 | 129.2 | 39.07 | 119.5 | 36.36 | 111.2 | 32.69 | 100.0 |
| | 三峽 | 黃柑 | 80 | 8 | 27.51 | 103.7 | 27.64 | 109.2 | 26.41 | 104.3 | 25.32 | 100.0 |
| | 林口 | 硬枝紅心 | 100 | 8 | 131.00 | 124.3 | 126.80 | 120.3 | 111.1 | 105.4 | 105.40 | 100.0 |
| 桃園 | 龜山 | 青心大冇 | 100 | 5 | 178.30 | 101.8 | 120.50 | 103.8 | 115.00 | 99.0 | 116.20 | 100.0 |
| | 平鎭 | 黃柑 | 100 | 6 | 78.80 | 77.1 | 80.26 | 78.5 | 85.60 | 83.7 | 83.70 | 100.0 |
| | 楊梅 | 黃柑 | 100 | 9 | 58.00 | 129.3 | 52.90 | 117.8 | 50.00 | 111.4 | 44.90 | 100.0 |
| | 龍潭 | 青心大冇 | 75 | 5 | 69.70 | 91.1 | 79.10 | 103.4 | 73.70 | 96.3 | 76.50 | 100.0 |
| 新竹 | 新埔 | 紅心大冇 | 60 | 5 | 21.70 | 88.2 | 20.60 | 84.0 | 19.80 | 80.5 | 24.00 | 100.0 |
| | 關西 | 黃柑 | 105 | 10 | 100.10 | 96.8 | 111.60 | 108.0 | 105.50 | 102.0 | 103.40 | 100.0 |
| | 寶山 | 硬枝紅心 | 80 | 11 | 44.55 | 112.6 | 39.30 | 99.4 | 40.90 | 103.4 | 39.60 | 100.0 |
| | 峨眉 | 青心大冇 | 40 | 5 | 13.9 | 125.2 | 14.15 | 127.5 | 12.75 | 114.9 | 11.10 | 100.0 |
| 苗栗 | 銅鑼 | 黃心大冇 | 105 | 8 | 41.30 | 106.1 | 53.60 | 137.6 | 39.70 | 102.0 | 39.00 | 100.0 |
| | 頭屋 | 青心大冇 | 80 | 12 | 115.00 | 115.8 | 113.20 | 124.0 | 104.60 | 105.4 | 99.30 | 100.0 |
| | 三灣 | 青心大冇 | 100 | 10 | 105.30 | 118.8 | 90.20 | 101.8 | 96.00 | 108.3 | 88.70 | 100.0 |
| | 頭份 | 青心大冇 | 80 | 13 | 140.30 | 101.8 | 138.00 | 100.2 | 138.00 | 100.2 | 137.80 | 100.0 |
| 南投 | 鹿谷 | 青心烏龍 | 75 | 5 | 29.90 | 96.2 | 32.40 | 104.2 | 31.30 | 100.8 | 31.00 | 100.0 |
| | 埔里 | 阿薩姆 | 100 | 14 | 53.00 | 116.5 | 45.70 | 100.4 | 52.40 | 115.3 | 45.50 | 100.0 |
| 總數 | | | 1,530 | | 1,330.89 | 112.1 | 1,269.37 | 107.0 | 1,221.67 | 102.9 | 1,186.81 | 100.0 |

（本項目係由技正林家棻負責）

## 5. 石灰氮及魯冰綠肥料對茶樹肥效比較試驗

Relative Effectiveness of Calcium Cyanamide and Green Manure (Lupine) for Tea Bush

目　　的：

探討石灰氮及魯冰綠肥之効應及推廣價值。研究有機無機氮肥及其混施之効應，並比較其對茶園理化性之影響。

起迄年月：自40年1月起至52年12月止計13年本年爲第12年。

試驗結果：

本年爲視各種肥料的殘効，全年各處理均未施肥，結果生葉收量，以石灰氮區爲最高（公斤/萬欉收1,895），其次爲硫酸錏與豆餅區，自試驗開始第8年以後繼續4年，生葉收量最高的硫酸錏區佔爲第三，無氮區收量最低。硫酸錏與石灰氮的殘効比較，單用者以石灰氮爲佳，與有機質肥料混用者，以硫酸錏爲佳。魯冰與豆餅的殘効比較，單用者以魯冰爲稍佳，與無機混施者，相反以豆餅較佳。全年製造綠茶，除無肥區品質稍差外，其他各處理尚無明顯的差異，製造紅茶的品質亦相似，差異甚微。

（本項目係由技士余贊扮、雇員張傳釗負責）

## 6. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Nitrogenous Fertilizers on Tea Bush

目　　的：探討各種無機肥料的不同形態氮素，對於茶樹之効應及其推廣價值。

起迄年月：自46年1月起至53年12月止計8年本年爲第6年。

試驗結果：

本試驗茶樹，因樹齡較老，故於本年一月施行深剪枝，迄至夏茶始行收穫。此外，本年爲增加本試驗之

精確度，本年新增臺農10號，其處理及管理均與臺農27號同，本年試驗成績至處理間之收量，臺農27號以硫酸錳區收量最佳，其較對照區增收20%，其次氯化錳區較對照增收15%，尿素增收11%，化成氮磷增收9%，臺農10號因係本年新增，各區成績相差有限，各處理製造綠茶成績，除尿素區較對照區稍優外，其他各區相差並不如何明顯。

（本項目係由技士余贊玢、雇員張傳釗負責）

### 7. 採摘方法與施肥量之關係試驗

### A Comparative Test Between the Placking Method and Quantity of Manure

目　　的：探求精密茶園耕作法，以提高單位面積產量及減低茶葉生產成本。

起迄年月：自50年7月起至58年6月計8年本年爲第一年。

試驗結果：

本試驗因剛開始，在產量方面，供試茶樹五個品種，平均剪採法較手採法，肥料施用重量區較輕量區生葉收量稍高，但其相差甚微，尙無明顯的差異。在品質方面，不論製造綠茶或紅茶，剪採法普遍均較手採品質低劣，尤以夏茶以後更爲顯著。

（本項目係由技士余贊玢負責）

## 四、茶樹病蟲害試驗

## Studies on Disease and Pest of Tea Plant

### 1. 茶樹枝枯病防治試驗（病原菌及防治之研究）

### A Study on Die-back Disease of Tea Bush

目　　的：瞭解本病枯枝之病原及其發生與氣候因子的關係，以及該病之防治方法。

試驗結果：

(1) 觀察枝枯病枯枝發生與氣候因子的關係，本項觀察工作由51年5月起至51年12月止，於本所噴藥試驗對照區內進行，共計四區，每區2行，每行10欉茶樹，隔日調查一次，調查所得記錄與距觀察區約300公尺之本所氣象測候站所得之各項氣象記錄相較，可得下述初步結果，確情尙待繼續觀察。

① 觀察分芽枝（長多在20cm以下之幼芽），枯枝（長在20cm以上乃至多年生老木）二類記載，二者每月四區平均發生量之總和成正比例增加，而芽枝發生量多於枯枝在二倍以上至十倍。

② 全年發生量成拋物線增加，以7月份發生量爲拋物線頂點（最烈）。

③ 各項氣象因子中初步觀察，似以蒸發量、日照溫度及降雨量與該病枯枝發生，具有密切之關係。

④ 結果顯示，當蒸發量超過40mm，日照溫度超過30°C以上，連續達9天以上時，枯枝顯著增加，而降雨量與枯枝之發生量成反比。

(2) 病原分離研究：

① 田間自然界觀察與顯微鏡下檢查，病枝上均可發現下列二種病菌：

a　Macrophoma SP.

b　Nectria SP.

② 利用組織培養（Tissue Culture）分離，先後分離得上述二種菌原。

③ 繼續作接種試驗，以鑑定本病之病原。

(3) 田間藥劑防治試驗：

① 本試驗始於五月，止於十月初，供試藥劑計有：

a　0.6%石灰波爾多液

b　0.6%石灰波爾多液加谷樂生 (1/1000)

c　富米農 (1/1000)

d　蓋樸丹 (1/200)

e　谷樂生 (1/1000)

f　大生 S-31 (1/800) 另加對照區計7處理。

② 田間排列，隨機區組，重複4次，噴藥次數一平準，每三十天調查枯枝一次。

③ 其結果各種藥劑中，似以0.6%石灰波爾多液與0.6%石灰波爾多液加1000倍之谷樂生較佳，惟仍難完全抑制該病之發生，其適宜防治藥劑與方法，尚待繼續試驗。

(本項目係由技正胡家儉、臨時人員王國強負責)

## 2. 白蟻藥劑防治試驗

A Study on Chemical Control of Termite

目　　的：探求防治白蟻之適當藥劑及其防治時期。

起迄年月：自50年1月起至51年12月止計2年本年爲第2年。

試驗結果：

本年所用藥劑，除上年 Aldrin, Intox s. Heptochlor，及 BHC 四種藥劑外，並增加 Dieldrin 及 Telodrin 二種，本試驗噴藥，已於7月中旬噴洒完成。試驗結果，各處理間均無何顯著差異。各藥劑中，以40% Aldrin W.P 12.5 磅/ha 者較優，本試驗仍待繼續試驗。

(本項目係由技正胡家儉、雇員王兩全負責)

## 3. 茶浮塵子之防治試驗

A Study on Chemical Control of Leaf-Hopper of Tea Bush

目　　的：探求防治浮塵子適當防治藥劑及時期。

起迄年月：51年1月起至52年12月止計2年本年爲第1年。

試驗結果：

本試驗以47% Parathion, 25% Metasystox (i) 50% Sevin, 60% Diazinone, Ekatin, 20% Gusathion 及 50% Dipterex 等7種藥劑，於春茶採摘後噴藥，亦卽該蟲尙未嚴重爲害茶樹以前，期能減少茶樹之損害及採摘噴藥之危險。迄至本 (51) 年7月其成績：

噴藥後20日調查結果，以 Metasystox (i) 成績爲最佳，其次爲 Parathion 及 Gusathion, Ekatin 等。第二次調查 (噴藥後4日時，浮塵子已至末期，藥效不甚顯著，其中以 Ekatin 及 Parathion 有稍優之趨勢。

(本項目係由技正胡家儉、雇員王兩全負責)

## 4. 茶樹蟲害標本採集及保存

Preservation and Collection of Tea Pest

目　　的：(1)保存已有之標本。(2)繼續採集並充實之。

起迄年月：自46年1月起永續，本年爲第六年。

試驗結果：

(1) 本所已有茶樹蟲害標本計9目36科76種。

(2) 本年增攝蟲害幻燈片78片共32種。

(3) 本年着手製造塑膠標本。

(本項目係由技正胡家儉、雇員王兩全負責)

### 5. 爲害茶樹尺蠖生活史調查

A Study on the Life-Cycle of Tea Looper

目　　的：觀察爲害茶樹尺蠖之生活史及其習性，以供防治之參考。

起迄年月：自51年6月起至52年12月止計二年本年爲第一年。

試驗結果：

50年及本年5、6月間新竹縣關西鎮東山，及桃園縣之龍潭鄉銅鑼圈茶園發生尺蠖爲害，受害面積約達百餘公頃（二年合計），幸各鄉鎮茶葉保護工作站及時督導茶農，予以防治得予壓制，未曾蔓延。查此次所發生之尺蠖與48年臺北縣所發生同屬一種（學名待訂），過去本所曾採回大量幼蟲加以培養，擬調查其生活史，均以該蟲天敵種類多，不易培養，僅培養成一、二成蟲，且又以該成蟲羽化時期相差甚大，無法繼續培養。本年六月亦於關西採回大量幼蟲培養，經多次改進，始獲成功，迄至十一月已完成二世代，目前仍在繼續調查中，足見該蟲如外界環境適宜時，一年當在三世代以上。

玆將此次調查已獲結果簡述於后：

幼蟲可能5齡，發生於7-10月者（可能爲第二世代），一世代計需95-58-41日，幼蟲期爲42-32-25日，蛹期爲52-20-9日，產卵數爲469-249-75粒。發生於8-11月者，一世代所需日數爲49-47-39日，幼蟲期爲39-30-25日，蛹期17-13-6日，產卵數爲541-302-52粒，成蟲羽化時，如有雌雄蛾同時存在時，多於當日交配，交配及產卵，均非於白晝擧行，卵淡綠色，楕圓形（一端較小），平均0.94mm，直徑0.59mm。

（本項目係由技正胡家儉、臨時人員陳惠藏負責）

## 五、茶葉製造試驗

Tea Manufacturing

### 1. 碎茶製造法比較試驗

Studies on the Legg-Cut Method of Making Black Tea

目　　的：爲明瞭碎茶製法不同，對紅茶品質影響，以供茶界之參考。

起迄年月：自50年7月起至54年6月止計3年本年爲第2年。

試驗結果：

普通常法、西西西法、及切菁製法比較試驗之。

處　　理：(1) 普通常法

(2) 第一次用普通揉捻機 R50 篩下 F60
第一次用普通揉捻機 R50 篩下 F120
第二次用 C.C.C. 揉捻機 R30 篩下 F60
第二次用 C.C.C. 揉捻機 R30 篩下 F120
第三次用 C.C.C. 揉捻機 R30 篩下 F60
第三次用 C.C.C. 揉捻機 R30 篩下 F120
第三次用 C.C.C. 揉捻機 R30 篩上 60
第三次用 C.C.C. 揉捻機 R30 篩上 120

(3) 切菁法

據試驗結果：

切菁法品質最優，西西西法次之，普通法最爲低劣。

（本項目係由技正吳振鐸、故技士林漢成負責）

## 2. 綠茶製造改良試驗

The Improvement of Manufacturing Process of Green Tea

目　　的：研究再乾機種類與外銷綠茶品質及精製分級之關係。

起迄年月：自48年7月起至53年6月止計5年本年爲第三年。

試驗結果：

本年用不同型式再乾機比較整型試驗。

處　　理：(1) 一號機六角直桶式再乾機整型。

(2) 二號機銳角菱型再乾機整型。

(3) 三號機六角菱型再乾機整型。

(4) 四號機四角直桶型再乾機整型。

據試驗結果：

三號機較二號機整型者，差異少稍優。一號機整型者又次之。四號機整型者，最爲低劣。尤其二號機及三號機整型者。型狀最佳。

(本項目係由技正吳振鐸、故技士林漢成負責)

## 3. 包種珠茶製造試驗

Studies on the Manufacturing Process of Pouchong Tea

目　　的：提高品質減低成本。

起迄年月：自49年7月起至52年6月止計3年本年爲第2年。

試驗結果：

依包種珠茶標準製法，在於製造過程中，至水乾後，分五種不同方法比較處理之：

| 編號 | 處理 |
|---|---|
| 1號 | 六角機整型 |
| 2號 | 圓型機整型 |
| 3號 | 六角橄欖機整型 |
| 4號 | 四角型整型 |
| 5號 | 對照標準 |

據試驗結果：

1號機較2號機整型者稍優，3號機又次之。

4號機較對照標準稍爲低劣，總之機械整形者，較對照標準爲佳。

(本項目係由技正吳振鐸、故技士林漢成負責)。

## 4. 不同溫度醱酵對紅茶品質之影響試驗

Quality of Black Tea As Influenced by the Temperature During Fermenting

目　　的：爲明瞭不同溫度醱酵對紅茶品質影響，以供茶界參考。

起迄年月：自50年7月起至53年6月止計3年本年爲第1年。

試驗結果：

(1) 條型紅茶不同溫度醱酵對紅茶品質影響試驗：

| 編號 | 處理 |
|---|---|
| 紅甲1法 | F中溫度 2°C F90 |
| 紅甲2法 | F中溫度 2°C F180 |

| | |
|---|---|
| 紅 甲 3 法 | F中溫度 11° C F90 |
| 紅 甲 4 法 | F中溫度 11° C F180 |
| 紅 甲 5 法 | F中溫度 28° C F90 |
| 紅 甲 6 法 | F中溫度 28° C F180 |
| 紅 甲 7 法 | F中溫度 F0 |

據試驗結果：

條型紅茶醱酵中溫度在 28°C 者較醱酵中溫度 11°C 者爲優，低溫 2°C 處理又次之。

(2) 西丶西丶西丶法碎茶不同溫度對品質影響試驗：

| 編 號 | 處 理 |
|---|---|
| 紅 甲 1 法 | F中溫度 2° C F30 |
| 紅 甲 2 法 | F中溫度 2° C F60 |
| 紅 甲 3 法 | F中溫度 10° C F30 |
| 紅 甲 4 法 | F中溫度 10° C F60 |
| 紅 甲 5 法 | F中溫度 29° C F30 |
| 紅 甲 6 法 | F中溫度 29° C F60 |
| 紅 甲 7 法 | F中溫度 29° C F0 |

據試驗結果：

碎型紅茶醱酵中，溫度在 29°C 者最優。低溫 2°C 處理者較 10°C 處理者爲佳。

(3) 切菁後不同溫度對品質之影響：

| 編 號 | 處 理 |
|---|---|
| 紅 甲 1 法 | 低溫 11°C-15°C 30分鐘處理 |
| 紅 甲 2 法 | 低溫 11°C-15°C 60分鐘處理 |
| 紅 甲 3 法 | 低溫 10.5°C-11°C 30分鐘處理 |
| 紅 甲 4 法 | 低溫 10.5°C-11°C 60分鐘處理 |
| 紅 甲 5 法 | 溫度 26°C 30分鐘處理 |
| 紅 甲 6 法 | 溫度 26°C 60分鐘處理 |
| 紅 甲 7 法 | 溫度 28.5°C 30分鐘處理 |
| 紅 甲 8 法 | 溫度 28.5°C 60分鐘處理 |
| 紅 甲 9 法 | 無低溫處理切菁後速卽乾燥 |

據試驗結果：

溫度 26°C 處理者最優，28.5°C 處理者次之。

低溫 10°C-15°C 處理者，最爲低劣。

(4) 先低溫處理後，製綠茶及紅茶對品質之影響：

(1) 低溫 0.1°C

(2) 低溫 8°C

(3) 溫度 27.5°C

據試驗結果：

綠茶部份：低溫 8°C 處理者，較溫度 27.5°C 處理者，水色丶香味爲優，而且葉底呈綠色。低溫 0.1°C 處理者，品質最爲低劣，而且色澤帶紅，葉底變紅。

紅茶部份：溫度 27.5°C 處理者色澤丶水色丶香味最優。低溫 8°C 處理者次之。0.1°C 處理者，色澤變紅，水色丶香味淡薄，最爲低劣。

（本項目係由技正吳振鐸丶故技士林漢成負責）。

### 5. 茶葉品質鑑定方法的探討

### A Study on the Test of Tea Quality

目　　的：

A　研究品質鑑定各項間之相關，以求簡化鑑定的項目。

B　如何利用合理化的方法，以求品質鑑定科學化。

起迄年月：自48年7月起至53年6月止計5年本年爲第3年。

試驗結果：

㈠　品質審查

| | | |
|---|---|---|
| 包種茶 | 春 | 95次 |
| 烏龍茶 | 夏 | 88次 |
| 包種茶 | 秋 | 95次 |

㈡　單寧含量簡易測定：

共278次

㈢　結果：

(1)　春茶

單寧與水色之相關 $r = 0.0510$

單寧與色澤之相關 $r = 0.0359$

單寧與香味之相關 $r = 0.07524$

單寧與形狀之相關 $r = 0.2189$

單寧與總成績之相關 $r = 0.0598$

(2)　夏烏龍茶：

單寧與色澤之相關 $r = 0.1365$

單寧與形狀之相關 $r = 0.1934$

單寧與水色之相關 $r = 0.0093$

單寧與香味之相關 $r = 0.0539$

單寧與總成績之相關 $r = 0.1934$

（本項目係由技正吳振鐸負責）。

## 六、示　範　推　廣

## Demonstration and Extension

### 1. 茶園耕作法改良示範

### Demonstration of Improved cultural Practices on Tea Plantation

目　　的：爲提高臺茶單位面積產量與改善品質，增收外滙。

起迄年月：自50年1月起至53年12月止計4年本年爲第2年。

結　　果：

本年示範面積除農復會補助之99.4公頃（第二年）於七縣36鄉鎮繼續辦理外，又新設由外貿會及經濟部農業計劃聯繫組補助示範茶園400公頃，分佈本省產茶縣6縣52鄉鎮454戶，二項合計本年共設示範園499.4公頃，7縣，57鄉鎮，575戶。

本年示範結果：

(1)　農復會補助部份，生葉收量，50年度（第一年）七縣總平均增收17.54%，本年度增收47.01%。

(2) 外貿會補助部份，六縣總平均本年度第一年增收23.54%。

農復會補助者，明年將繼續辦理至該年底結束。外貿會補助者，將辦理至53年底止結束。

(本項目係由技正吳振鐸、技佐徐英祥負責)

## 2. 擴大茶園耕作法改良成果宣導

### Extension of Improved Cultural Practices on Tea Plant

目　　的：輔導茶農改善茶園耕作方法，藉以提高單位面積產量，改善品質，增加茶農收入。

起迄年月：自50年3月起至51年3月止計二年本年爲第二年。

結　　果：

本計劃乃以過去農復會補助經費由本所主辦之「茶園耕作法改良示範」之成果予以推廣，期使其他茶農均能改變過去粗放管理態度，羣起仿効，力求茶園耕作法之改良。本計劃係自50年開始，由本省茶業改進會補助經費，由本所主辦，各縣政府協辦。迄至本年底經積極宣導之結果，受輔導茶園計共5,438.06公頃，3,052戶，分佈於六縣41鄉鎮，該輔導茶園，予以編列160輔導組，由前擔任示範茶園之優秀且熱心茶農擔任組長，負責指導各該組之輔導茶農，從事改善耕作法工作。此外，各輔導茶農亦分期予以訓練，講授有關耕作法改良之技術。該160組之輔導工作經已逐漸納入正軌，各地茶農亦均能熱心改進工作，且尙有甚多茶農繼續申請接受輔導。根據51年抽查全省40%輔導茶園結果，施行剪枝面積竟達96.33%，施肥面積亦在增加中，茶樹生育逐日見旺盛，收量隨而增高，是爲本省茶園從事科學改進之先聲，對本省茶業當可奠定一優良基礎。

根據抽查資料，其中值得吾人今後對本省茶業改進應予注意者摘述於後：

(1) 本省茶園大部位於山地，且甚多爲傾斜地，其中部份茶園雖有設置階段，惟未設置者仍多，是以今後茶園水土保持工作仍待積極推展。

(2) 本省較老茶區如臺北縣、桃園縣、新竹縣茶樹平均樹齡在15-30年之間。

(3) 抽查茶園中之茶樹樹高及樹冠，雖因品種及環境而有差異，惟一般均嫌矮小，調查6縣小葉種之樹高平均爲53.1公分，樹冠直徑55.4公分。

(4) 行株距：6縣平均行距124.7公分，最大爲247公分（南投縣名間），最小爲90公分（臺北縣）。株距平均爲76.3公分，最大者爲136公分（南投），最小爲58.7公分（臺北）。

(5) 防風林之密度與病蟲害之發生具有密切之關係，根據調查，捲葉蟲及浮塵子之發生與防風林種植密度成正比。

(6) 缺株：抽查面積中，平均每公頃缺株爲617株，其中以缺株達10%者（佔抽查面積中28.83%）及5%者（佔32.33%）爲最多（本年本計劃已有專款培育優良品種茶苗供各輔導茶農補植之用）。

(7) 肥料之施用量，平均每公頃氮肥爲129.90公斤，磷肥爲55.62公斤，鉀肥爲32.5公斤。

(本項目係由技正吳振鐸、胡家儉負責)